

# ATARI magazin

## ST

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

## + XL/XE aktuell

**6** 3. Jahrgang  
Juni 89

### Neue Töne aus dem ST

Im Test:

- Soundmachine ST
- AS Sound sampler III

### ST setzt Zeichen

Signum<sup>TM</sup> -Utilities:

- Scarabus
- Font Maker

### Spiele zum Abtippen

- Roxa ST
- Have Fun XL

## NEUE SERIE

- Schnelle  
Vektor-Grafik  
collet  
programmieren





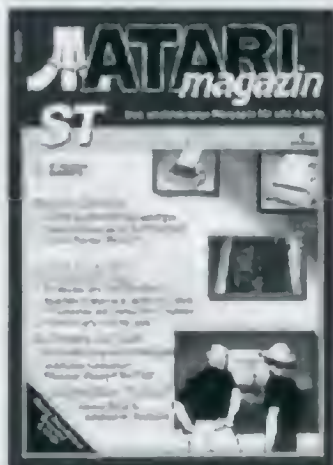
# Hefte

Sie erhalten 6 Hefte  
zum günstigen  
Sonderpreis von nur  
DM 25,90.

Wenn Sie gleich  
12 Hefte bestellen,  
wird es noch preis-  
werter.

Ganze 50,- DM  
bezahlen Sie dann  
für ein dickes Paket  
an Informationen,  
Berichten, Tips und  
Tricks.

Der Bestellschein  
ist auf Seite 113.



Von den bereits erschienenen Ausgaben des **ATARI magazin** sind nahezu alle noch lieferbar. Es können einzelne Ausgaben bestellt werden. Wenn Sie aber mehrere Hefte benötigen, können Sie auch unser preisgünstiges Sonderangebot wahrnehmen und ein Paket von Heften bestellen. Wir haben damit weniger Aufwand, eine Ersparnis, die Ihnen durch einen um mehr als ein Drittel niedrigeren Preis zugute kommt.

**NEU** Jetzt gilt dieses Angebot  
von 2/87 bis 2/89

# im Paket





# EIN STANDARD- VORWORT

**S**tandards sind wichtig. Obwohl Sie offenkundig keinen Standard-Computer besitzen, möchten Sie doch sicher trotzdem in der Wahl Ihrer Anwenderprogramme frei sein. Um diesen Zusammenhang zu erläutern, hier ein Beispiel.

**N**ehmen wir an, Sie besitzen einen ST und "Signum II". Ein Bekannter von Ihnen hat ebenfalls einen ST und benutzt "Easy-Draw" als Mini-DTP. Sie haben jetzt einen hyper-super-turbo-Zeichensatz erstellt, der alle Ihre Probleme löst. Ihr Bekannter sieht das und ist begeistert! Diesen Zeichensatz möchte er auch gerne haben. Aber Pustekuchen! Der Zeichensatz ist nicht GEM-kompatibel, und damit ist ein Austausch unmöglich.

**K**ompatibilitätsprobleme treten allerorten auf. Die meisten Probleme in dieser Beziehung stellen offenbar Drucker dar. Die Zahl der Leserfragen, die wir zu diesem Thema bekommen, ist Legion. Direkt an zweiter Stelle kommen Probleme mit Betriebssystemen und Programmiersprachen. Auch hier werden Standards nicht eingehalten bzw. werden ignoriert.

**E**in weiteres Problem stellt die große Fülle an Datenformaten für den ST dar. Sowohl für Text als auch für Graphik und andere Daten gibt es einfach keine Standards.

**D**as soll sich nun ändern. Auf der CeBit in Hannover haben sich einige der führenden Softwarehäuser für den ST zusammengetan, um Standards zu setzen. Zu der Zeit, als diese Zeilen entstanden sind, waren die Standards noch nicht zu 100 Prozent fertig entwickelt, aber es wird daran gearbeitet. Wenn diese Arbeiten abgeschlossen sind, werden wir ausführlich darüber berichten und alle Standards vorstellen, damit auch die Hobbyprogrammierer unter Ihnen den Nutzen daraus ziehen können.

**S**tandards sind natürlich nicht immer gut. Aber besser ein schlechter Standard, als überhaupt keiner. Übrigens: Das ST-Betriebssystem ist bewußt so ausgelegt worden, daß es möglichst kompatibel zum "Standard" MS-DOS ist. So ist es einem ST z.B. ohne Probleme möglich, PC-Disketten zu lesen und zu schreiben.

**A**propos Standards: In dieser Ausgabe finden Sie den S.A.M.-Creator, ein Programm, das endlich auch den S.A.M.-Painter kompatibel zum Standard macht.

Mit standardisierten Grüßen,

*Arnd Rosen*

Arnd Rosemeier, Redaktion



# INHALT

## MARKT

IBM LAN Theory \* 1 Computergrafik  
von Patch - Headline 3.0 GTC-Mailbox: Sendele  
Veränderung - Stammbaum ST - Graph II

6-9

## TESTS

### Festplatten

Drei Festplatten von Atari und Fremdfabrikanten im Vergleich

12

### Gradmesser

Diese Lüftung mit einem Thermogegler

16

### Soundmachine ST

Eine preiswerte Lösung mit neuen Ideen

18

### Lernhilfe

"KLV-Exercise plus" hilft, die englische Sprache zu erlernen

21

### AS-Soundsampler III

Ein kleines graues Kuscheln enthält beachtliche Qualitäten

22

### Büromanager

"Viktor" soll helfen, die Büroarbeit zu organisieren

26

### Scarabus

Ein Font-Editor für "Signum!" von den Programmierern dieses Programms selbst

28

### Font-Maker

Dieses Zusatzprogramm zu "Signum!" kommt vom Autor von "Headline"

30

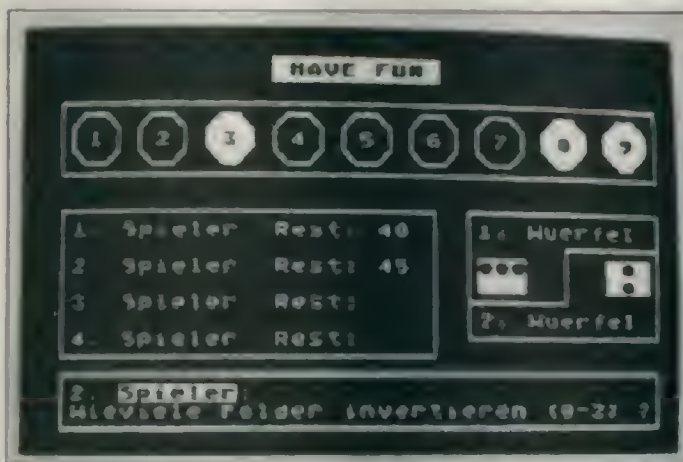
### Es geht auch ohne

Mit "Blaster" können Sie Ihrem ST direkt an's TOS

32

## Festplatte

Wer einmal mit ihr gearbeitet hat, wird sie nicht mehr hergeben wollen. Erst mit der Festplatte wird der Computer richtig komfortabel und kann seine Stärken ausspielen. Das gilt umso mehr in Zeiten wachsender RAM-Größen, in denen der Arbeitsspeicher schnell ein vielfaches des Diskettenvolumens erreichen kann. Mit den Arbeitsspeichern wachsen auch die Programme, so daß man sich beim Computern leicht wie ein Diskjockey vornehmen kann. Natürlich übersteigen Festplatten meist das Budget von Hobbyanwendern. Eine solche Investition wird man sich daher besonders gründlich überlegen. Wir haben drei Festplatten für Atari ST miteinander verglichen. Lesen Sie unseren Bericht ab Seite 10



Ein Würfelspiel mit strategischem Einschlag bieten wir den XL/XE-Usern mit "Have Fun". Glück und Köpfchen wird bei diesem Spiel verlangt, das von bis zu 4 Teilnehmern gespielt werden kann. Seite 75

### 24 Nadeln für zu Hause

Der Amstrad LO 3500 ist ein 24-Nadel-Drucker zum kleinen Preis

34

### Diät mit dem ST

"Foodmaster" zählt Kalorien und wacht über eine gesunde Ernährung

38

### Turbo ST

Ein Programm zur Beschleunigung der Textausgabe bringt beachtlichen Geschwindigkeitsgewinn

40

### Platinenlayout

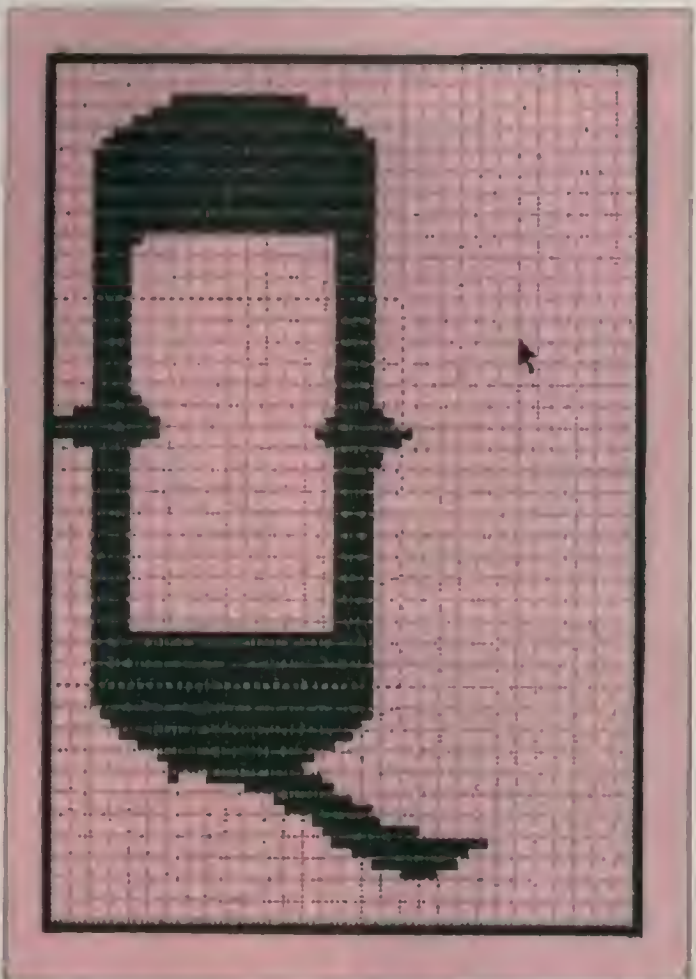
Mit "Layout ST" können die Entwürfe exakt zu Papier gebracht werden

42

### Grafik-Datenbank

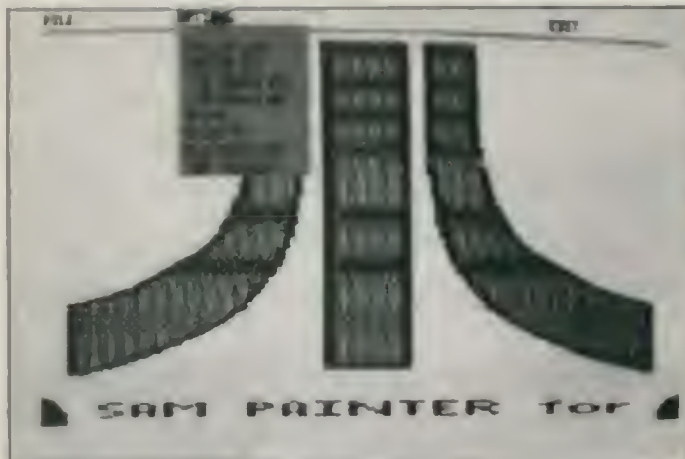
Mit "Graphbase" können Grafiken abgelegt und leicht wiedergefunden werden

44

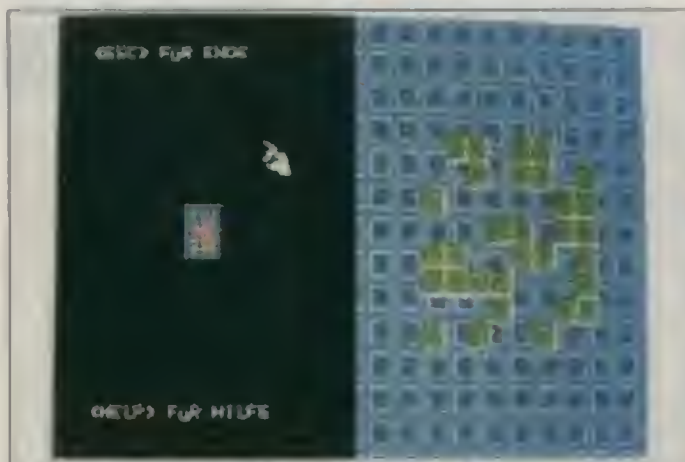


"Signum!" ist das Programm, wenn um die Darstellung von Schriften mit dem ST geht. Zwar gibt es bereits eine Fülle von Schriften, aber Font-Editoren sind dennoch gefragt. Zwei solcher Programme haben wir einem Test unterzogen. Seite 28





**S.A.M. wird immer besser!** Ein neues Accessory bietet jetzt die Möglichkeit, Grafiken von "Micropainter" in das Format von "S.A.M.-Painter" zu bringen, wobei die Farbbytes ebenfalls konvertiert werden. Seite 70



**Einen Farbmonitor und ein linkes Gehirn benötigt man hardwareseitig für dieses Spiel.** Die Software für "Roxa" können Sie abtippen. "Roxa" ist ein Denkspiel für einen Spieler und einen ST. Alles weitere Seite 78



**"Megafile" ist der Name der Festplatten von Atari selbst.** Wir haben "Megafile 30" und zwei Festplatten anderer Hersteller einem Vergleichstest unterzogen. Unser Ergebnis lesen Sie Seite 12.

## PROGRAMME

<b>Have Fun</b>	75
Eine Mischung aus Strategie- und Würfelspiel für Atari XL/XE	
<b>Roxa ST</b>	78
Spiel für einen ST mit Farbmonitor und einem Spieler mit Kopfhörer	
<b>TIPS UND TRICKS</b>	
<b>Vertikalsynchronisation</b>	47
Ein kleines GFA-Basic-Programm vermeidet Ärger	
<b>AMD Version 2</b>	67
Eine neue Version der beliebten Abtipphilfe mit integrierter Entkomprimierung	
<b>S.A.M.-Creator</b>	70
Dieses Accessory macht S.A.M.-Painter kompatibel zu "Micropainter"	
<b>Farbsimulator</b>	82
So tauchen Programme für Farbmonitor auch auf dem ST mit Monochrom-Monitor	

## SERIEN

<b>Vectors World, Teil 1</b>	48
Programmierung von schneller Grafik unter GEM	
<b>Floppy-Kurs, Teil 5</b>	50
Jetzt kommt das bisher Gelesene zum Einsatz	
<b>Parallelbus, Teil 5</b>	53
Eine RAM-Disk als Parallelbus-Gerät	
<b>ST-Assemblerecke</b>	58
Für eine Standardisierung der Formate von Grafik-Dateien	
<b>8-Bit-Assemblerecke</b>	62
Vom Stack und der Programmierung von Interrupts	

## GAMES

<b>Dschungelbuch</b>	100
<b>Galactic Conquerer</b>	100
<b>The Munsters</b>	101
<b>Victory Road</b>	102
<b>Tiger Road</b>	102
<b>Circus Games</b>	103
<b>The Games: Winter Edition</b>	106
<b>Ultima IV</b>	107
<b>Classiques I</b>	108
<b>Titan</b>	110
<b>Turbo Cup</b>	110
<b>I Ludicrus</b>	111

## LESERECKE

<b>Kleinanzeigen</b>	86
<b>PD-Ecke</b>	89
<b>Dr. Satari</b>	96
<b>Games Guide</b>	98

## RUBRIKEN

<b>Software-Service</b>	56
<b>Bezugsquellen</b>	85
<b>Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis</b>	112





Für den PC im Garten: Das Solar-Power-Pak von AEG bietet umweltfreundliche Solarenergie in tragbarer Form. (Foto: AEG)

## Neues von fibuMAN

Zu dem Buchhaltungsprogramm "fibuMAN" ist jetzt ein Zusatzprogramm, das "Importmodul", lieferbar. Es paßt zu allen Programmen der Version 3.0 und kostet 148,- DM. Damit können alte oder zusätzliche Journale mit Fehltiermöglichkeiten automatisch in die vorhandene Buchhaltung eingelesen werden. Weiterhin gibt es jetzt das Zusatzprogramm "BWA". Diese betriebswirtschaftliche Auswertung für "fibuMAN" ermöglicht eine schnelle und übersichtliche Ge-

genüberstellung von Kosten und Erträgen über mehrere Monate in absoluten und prozentualen Zahlen.

### ATARI XL/XE PD-Copy-Service

**ACHTUNG! Neue Lieferung an Software aus BRD / USA / GB / Kanada eingetroffen!**  
Disk ..... 5.50 DM  
GRATISKATALOG anfordern bei:

**Holms-Jürgen Ordert**  
Eckertstr. 41 6000 Oldenburg

Angekündigt ist auch eine erweiterte Version von "fibuMAN", die nicht nur über einen

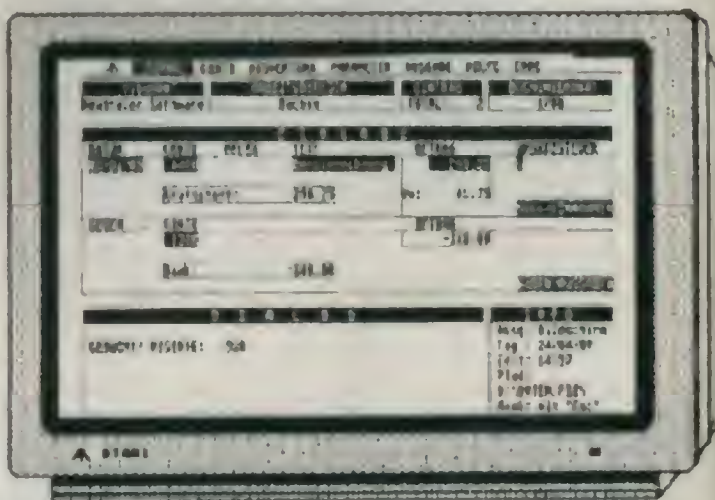
frei definierbaren Kontenrahmen mit 100.000 Konten verfügt, sondern bei der auch die Unterpunkte in Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung vom Anwender selbst zu verändern sind. Sie soll zum gleichen Preis wie die Version mit festem Kontenrahmen angeboten wer-

den. Anwender, die auf die erweiterte Version umsteigen wollen, können dies durch Einsenden der Originaldiskette und einen Scheck über 50,- DM erledigen.

Bezugsquelle:  
NovosPlan GmbH  
Hardtstraße 21  
4764 Rütten 1

Im BMW-Pavillon am Lenbachplatz in München veranstaltet der Automobil-Hersteller vom 20.4. bis 4.6. 1989 eine Ausstellung zur Computergrafik und -animation. Außerdem werden digitale Kunstobjekte und Beispiele der Anwendung von Computertechnik bei BMW gezeigt.

### 25 Jahre Computerkunst Grafik, Animation und Technik

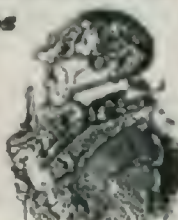


Erweiterungen machen das Finanzbuchhaltungsprogramm noch leistungsstärker

## Schulmeister ST

Version 4.0

Atari ST, 600 Kbyte Ram, sw-Monitor  
Die Noten- und Klassenverwaltung mit Plus! Ein flexibles, bewährtes Konzept für Lampels aller Schulstufen. Auch für die Schweiz geeignet. Ausführliche Informationsschrift mit Fotumschlag anfordern.



M. Heber-Knobloch, Auf der Stelle 27  
D-1032 Sindelfingen

## Tricky 1.1

Seit unserem Kurzttest des Trickfilm-Programms "Tricky", Version 1, waren die Autoren recht eifrig an der Arbeit und brachten bereits im März 89 eine neue, erweiterte Version 1.1 auf den Markt. Außer einem optisch verbesserten Menübild

mit zusätzlichen Wahlmöglichkeiten gibt es eine Reihe neuer Überblendeffekte, wie zum Beispiel eine Überblendung in Kreissegmenten oder ein Herabfallen von Texten, die so kurzzeitig wie Barcodes aussehen.

Die Anzahl der maximal möglichen Steps wurde von 999





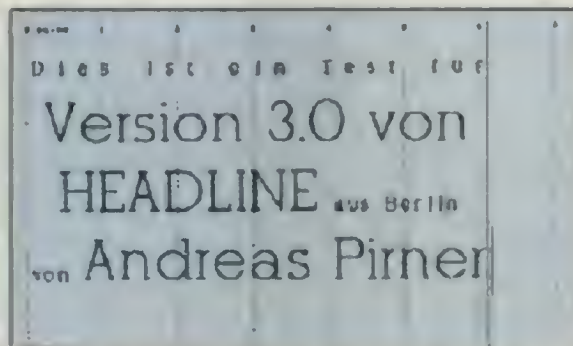


## Headline jetzt in verbesserter Version 3.0

Die beiden "Headline"-Programme haben wir im **ATARI-magazin** bereits vorgestellt. Mit der Version 3.0 wurden die zwei eigenständigen (und auch einzeln verkauften) Anwendungen zusammengefaßt und um einige Funktionen erweitert.

Aufgabe von "Headline" ist es nach wie vor, mit Hilfe von entsprechend vergrößerten "Signum"-Zeichensätzen Bilder zu erzeugen. Diese lassen sich dann über *Hardcopy* laden als Überschriften oder ähnlich markante Textstellen in "Signum"-Dokumente einbinden.

Neu bei der Version 3.0 ist WYSIWYG (what you see is



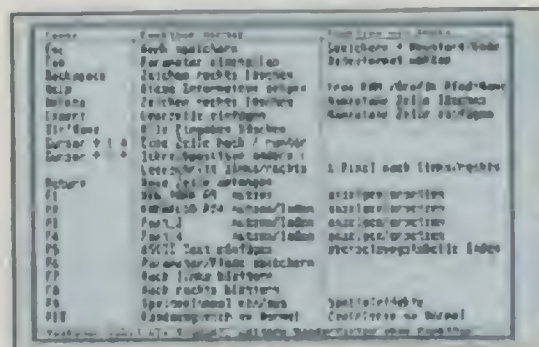
In "Headline 3.0" wurde unter anderem die Bildschirmdarstellung verbessert

what you get) über die Breite von mehreren Bildschirmen. Die Länge einer Überschrift ist also nicht mehr auf eine Bildschirmbreite beschränkt. Da das Vergrößern von Zeichen jetzt nur noch durch den Speicherplatz des Rechners begrenzt wird, läßt sich eine Fläche von maximal 9 x 5 Screens nutzen.

Entsprechend "STAD" werden die Dateinamen der Bilder automatisch durchnummeriert. Für jeden der vier Zeichensätze läßt sich jetzt immer ein anderer nachladen, ohne daß man den Text neu eingeben muß. Bereits bei der Eingabe kann automatisch und manuell gesperrt/unterschnitten werden (kerning). Der Preis von "Headline" beträgt jetzt 95,- DM.

Info: Fachhandel

Thomas Tümmel

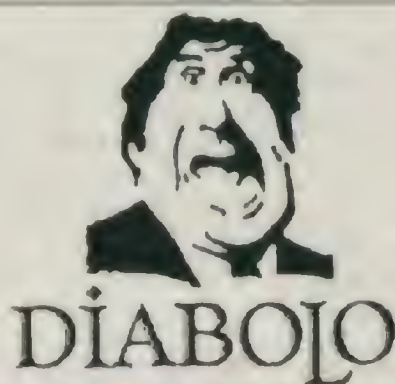


## Mailbox mit Pfiff

Die Gutacker TeleCommunication GmbH in Stuttgart bietet ein Mailboxsystem an, mit dem

**NEU** Hard- u. Software-Versand  
Klein Preissatz  
Lieferung 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000, 1010, 1020, 1030, 1040, 1050, 1060, 1070, 1080, 1090, 1100, 1110, 1120, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170, 1180, 1190, 1200, 1210, 1220, 1230, 1240, 1250, 1260, 1270, 1280, 1290, 1300, 1310, 1320, 1330, 1340, 1350, 1360, 1370, 1380, 1390, 1400, 1410, 1420, 1430, 1440, 1450, 1460, 1470, 1480, 1490, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590, 1600, 1610, 1620, 1630, 1640, 1650, 1660, 1670, 1680, 1690, 1700, 1710, 1720, 1730, 1740, 1750, 1760, 1770, 1780, 1790, 1800, 1810, 1820, 1830, 1840, 1850, 1860, 1870, 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020, 2030, 2040, 2050, 2060, 2070, 2080, 2090, 2100, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160, 2170, 2180, 2190, 2200, 2210, 2220, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 2280, 2290, 2300, 2310, 2320, 2330, 2340, 2350, 2360, 2370, 2380, 2390, 2400, 2410, 2420, 2430, 2440, 2450, 2460, 2470, 2480, 2490, 2500, 2510, 2520, 2530, 2540, 2550, 2560, 2570, 2580, 2590, 2600, 2610, 2620, 2630, 2640, 2650, 2660, 2670, 2680, 2690, 2700, 2710, 2720, 2730, 2740, 2750, 2760, 2770, 2780, 2790, 2800, 2810, 2820, 2830, 2840, 2850, 2860, 2870, 2880, 2890, 2900, 2910, 2920, 2930, 2940, 2950, 2960, 2970, 2980, 2990, 3000, 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3060, 3070, 3080, 3090, 3100, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3160, 3170, 3180, 3190, 3200, 3210, 3220, 3230, 3240, 3250, 3260, 3270, 3280, 3290, 3300, 3310, 3320, 3330, 3340, 3350, 3360, 3370, 3380, 3390, 3400, 3410, 3420, 3430, 3440, 3450, 3460, 3470, 3480, 3490, 3500, 3510, 3520, 3530, 3540, 3550, 3560, 3570, 3580, 3590, 3600, 3610, 3620, 3630, 3640, 3650, 3660, 3670, 3680, 3690, 3700, 3710, 3720, 3730, 3740, 3750, 3760, 3770, 3780, 3790, 3800, 3810, 3820, 3830, 3840, 3850, 3860, 3870, 3880, 3890, 3900, 3910, 3920, 3930, 3940, 3950, 3960, 3970, 3980, 3990, 4000, 4010, 4020, 4030, 4040, 4050, 4060, 4070, 4080, 4090, 4100, 4110, 4120, 4130, 4140, 4150, 4160, 4170, 4180, 4190, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290, 4300, 4310, 4320, 4330, 4340, 4350, 4360, 4370, 4380, 4390, 4400, 4410, 4420, 4430, 4440, 4450, 4460, 4470, 4480, 4490, 4500, 4510, 4520, 4530, 4540, 4550, 4560, 4570, 4580, 4590, 4600, 4610, 4620, 4630, 4640, 4650, 4660, 4670, 4680, 4690, 4700, 4710, 4720, 4730, 4740, 4750, 4760, 4770, 4780, 4790, 4800, 4810, 4820, 4830, 4840, 4850, 4860, 4870, 4880, 4890, 4900, 4910, 4920, 4930, 4940, 4950, 4960, 4970, 4980, 4990, 5000, 5010, 5020, 5030, 5040, 5050, 5060, 5070, 5080, 5090, 5100, 5110, 5120, 5130, 5140, 5150, 5160, 5170, 5180, 5190, 5200, 5210, 5220, 5230, 5240, 5250, 5260, 5270, 5280, 5290, 5300, 5310, 5320, 5330, 5340, 5350, 5360, 5370, 5380, 5390, 5400, 5410, 5420, 5430, 5440, 5450, 5460, 5470, 5480, 5490, 5500, 5510, 5520, 5530, 5540, 5550, 5560, 5570, 5580, 5590, 5600, 5610, 5620, 5630, 5640, 5650, 5660, 5670, 5680, 5690, 5700, 5710, 5720, 5730, 5740, 5750, 5760, 5770, 5780, 5790, 5800, 5810, 5820, 5830, 5840, 5850, 5860, 5870, 5880, 5890, 5900, 5910, 5920, 5930, 5940, 5950, 5960, 5970, 5980, 5990, 6000, 6010, 6020, 6030, 6040, 6050, 6060, 6070, 6080, 6090, 6100, 6110, 6120, 6130, 6140, 6150, 6160, 6170, 6180, 6190, 6200, 6210, 6220, 6230, 6240, 6250, 6260, 6270, 6280, 6290, 6300, 6310, 6320, 6330, 6340, 6350, 6360, 6370, 6380, 6390, 6400, 6410, 6420, 6430, 6440, 6450, 6460, 6470, 6480, 6490, 6500, 6510, 6520, 6530, 6540, 6550, 6560, 6570, 6580, 6590, 6600, 6610, 6620, 6630, 6640, 6650, 6660, 6670, 6680, 6690, 6700, 6710, 6720, 6730, 6740, 6750, 6760, 6770, 6780, 6790, 6800, 6810, 6820, 6830, 6840, 6850, 6860, 6870, 6880, 6890, 6900, 6910, 6920, 6930, 6940, 6950, 6960, 6970, 6980, 6990, 7000, 7010, 7020, 7030, 7040, 7050, 7060, 7070, 7080, 7090, 7100, 7110, 7120, 7130, 7140, 7150, 7160, 7170, 7180, 7190, 7200, 7210, 7220, 7230, 7240, 7250, 7260, 7270, 7280, 7290, 7300, 7310, 7320, 7330, 7340, 7350, 7360, 7370, 7380, 7390, 7400, 7410, 7420, 7430, 7440, 7450, 7460, 7470, 7480, 7490, 7500, 7510, 7520, 7530, 7540, 7550, 7560, 7570, 7580, 7590, 7600, 7610, 7620, 7630, 7640, 7650, 7660, 7670, 7680, 7690, 7700, 7710, 7720, 7730, 7740, 7750, 7760, 7770, 7780, 7790, 7800, 7810, 7820, 7830, 7840, 7850, 7860, 7870, 7880, 7890, 7900, 7910, 7920, 7930, 7940, 7950, 7960, 7970, 7980, 7990, 8000, 8010, 8020, 8030, 8040, 8050, 8060, 8070, 8080, 8090, 8100, 8110, 8120, 8130, 8140, 8150, 8160, 8170, 8180, 8190, 8200, 8210, 8220, 8230, 8240, 8250, 8260, 8270, 8280, 8290, 8300, 8310, 8320, 8330, 8340, 8350, 8360, 8370, 8380, 8390, 8400, 8410, 8420, 8430, 8440, 8450, 8460, 8470, 8480, 8490, 8500, 8510, 8520, 8530, 8540, 8550, 8560, 8570, 8580, 8590, 8600, 8610, 8620, 8630, 8640, 8650, 8660, 8670, 8680, 8690, 8700, 8710, 8720, 8730, 8740, 8750, 8760, 8770, 8780, 8790, 8800, 8810, 8820, 8830, 8840, 8850, 8860, 8870, 8880, 8890, 8900, 8910, 8920, 8930, 8940, 8950, 8960, 8970, 8980, 8990, 9000, 9010, 9020, 9030, 9040, 9050, 9060, 9070, 9080, 9090, 9100, 9110, 9120, 9130, 9140, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190, 9200, 9210, 9220, 9230, 9240, 9250, 9260, 9270, 9280, 9290, 9300, 9310, 9320, 9330, 9340, 9350, 9360, 9370, 9380, 9390, 9400, 9410, 9420, 9430, 9440, 9450, 9460, 9470, 9480, 9490, 9500, 9510, 9520, 9530, 9540, 9550, 9560, 9570, 9580, 9590, 9600, 9610, 9620, 9630, 9640, 9650, 9660, 9670, 9680, 9690, 9700, 9710, 9720, 9730, 9740, 9750, 9760, 9770, 9780, 9790, 9800, 9810, 9820, 9830, 9840, 9850, 9860, 9870, 9880, 9890, 9900, 9910, 9920, 9930, 9940, 9950, 9960, 9970, 9980, 9990, 10000, 10010, 10020, 10030, 10040, 10050, 10060, 10070, 10080, 10090, 10100, 10110, 10120, 10130, 10140, 10150, 10160, 10170, 10180, 10190, 10200, 10210, 10220, 10230, 10240, 10250, 10260, 10270, 10280, 10290, 10300, 10310, 10320, 10330, 10340, 10350, 10360, 10370, 10380, 10390, 10400, 10410, 10420, 10430, 10440, 10450, 10460, 10470, 10480, 10490, 10500, 10510, 10520, 10530, 10540, 10550, 10560, 10570, 10580, 10590, 10600, 10610, 10620, 10630, 10640, 10650, 10660, 10670, 10680, 10690, 10700, 10710, 10720, 10730, 10740, 10750, 10760, 10770, 10780, 10790, 10800, 10810, 10820, 10830, 10840, 10850, 10860, 10870, 10880, 10890, 10900, 10910, 10920, 10930, 10940, 10950, 10960, 10970, 10980, 10990, 11000, 11010, 11020, 11030, 11040, 11050, 11060, 11070, 11080, 11090, 11100, 11110, 11120, 11130, 11140, 11150, 11160, 11170, 11180, 11190, 11200, 11210, 11220, 11230, 11240, 11250, 11260, 11270, 11280, 11290, 11300, 11310, 11320, 11330, 11340, 11350, 11360, 11370, 11380, 11390, 11400, 11410, 11420, 11430, 11440, 11450, 11460, 11470, 11480, 11490, 11500, 11510, 11520, 11530, 11540, 11550, 11560, 11570, 11580, 11590, 11600, 11610, 11620, 11630, 11640, 11650, 11660, 11670, 11680, 11690, 11700, 11710, 11720, 11730, 11740, 11750, 11760, 11770, 11780, 11790, 11800, 11810, 11820, 11830, 11840, 11850, 11860, 11870, 11880, 11890, 11900, 11910, 11920, 11930, 11940, 11950, 11960, 11970, 11980, 11990, 12000, 12010, 12020, 12030, 12040, 12050, 12060, 12070, 12080, 12090, 12100, 12110, 12120, 12130, 12140, 12150, 12160, 12170, 12180, 12190, 12200, 12210, 12220, 12230, 12240, 12250, 12260, 12270, 12280, 12290, 12300, 12310, 12320, 12330, 12340, 12350, 12360, 12370, 12380, 12390, 12400, 12410, 12420, 12430, 12440, 12450, 12460, 12470, 12480, 12490, 12500, 12510, 12520, 12530, 12540, 12550, 12560, 12570, 12580, 12590, 12600, 12610, 12620, 12630, 12640, 12650, 12660, 12670, 12680, 12690, 12700, 12710, 12720, 12730, 12740, 12750, 12760, 12770, 12780, 12790, 12800, 12810, 12820, 12830, 12840, 12850, 12860, 12870, 12880, 12890, 12900, 12910, 12920, 12930, 12940, 12950, 12960, 12970, 12980, 12990, 13000, 13010, 13020, 13030, 13040, 13050, 13060, 13070, 13080, 13090, 13100, 13110, 13120, 13130, 13140, 13150, 13160, 13170, 13180, 13190, 13200, 13210, 13220, 13230, 13240, 13250, 13260, 13270, 13280, 13290, 13300, 13310, 13320, 13330, 13340, 13350, 13360, 13370, 13380, 13390, 13400, 13410, 13420, 13430, 13440, 13450, 13460, 13470, 13480, 13490, 13500, 13510, 13520, 13530, 13540, 13550, 13560, 13570, 13580, 13590, 13600, 13610, 13620, 13630, 13640, 13650, 13660, 13670, 13680, 13690, 13700, 13710, 13720, 13730, 13740, 13750, 13760, 13770, 13780, 13790, 13800, 13810, 13820, 13830, 13840, 13850, 13860, 13870, 13880, 13890, 13900, 13910, 13920, 13930, 13940, 13950, 13960, 13970, 13980, 13990, 14000, 14010, 14020, 14030, 14040, 14050, 14060, 14070, 14080, 14090, 14100, 14110, 14120, 14130, 14140, 14150, 14160, 14170, 14180, 14190, 14200, 14210, 14220, 14230, 14240, 14250, 14260, 14270, 14280, 14290, 14300, 14310, 14320, 14330, 14340, 14350, 14360, 14370, 14380, 14390, 14400, 14410, 14420, 14430, 14440, 14450, 14460, 14470, 14480, 14490, 14500, 14510, 14520, 14530, 14540, 14550, 14560, 14570, 14580, 14590, 14600, 14610, 14620, 14630, 14640, 14650, 14660, 14670, 14680, 14690, 14700, 14710, 14720, 14730, 14740, 14750, 14760, 14770, 14780, 14790, 14800, 14810, 14820, 14830, 14840, 14850, 14860, 14870, 14880, 14890, 14900, 14910, 14920, 14930, 14940, 14950, 14960, 14970, 14980, 14990, 15000, 15010, 15020, 15030, 15040, 15050, 15060, 15070, 15080, 15090, 15100, 15110, 15120, 15130, 15140, 15150, 15160, 15170, 15180, 15190, 15200, 15210, 15220, 15230, 15240, 15250, 15260, 15270, 15280, 15290, 15300, 15310, 15320, 15330, 15340, 15350, 15360, 15370, 15380, 15390, 15400, 15410, 15420, 15430, 15440, 15450, 15460, 15470, 15480, 15490, 15500, 15510, 15520, 15530, 15540, 15550, 15560, 15570, 15580, 15590, 15600, 15610, 15620, 15630, 15640, 15650, 15660, 15670, 15680, 15690, 15700, 15710, 15720, 15730, 15740, 15750, 15760, 15770, 15780, 15790, 15800, 15810, 15820, 15830, 15840, 15850, 15860, 15870, 15880, 15890, 15900, 15910, 15920, 15930, 15940, 15950, 15960, 15970, 15980, 15990, 16000, 16010, 16020, 16030, 16040, 16050, 16060, 16070, 16080, 16090, 16100, 16110, 16120, 16130, 16140, 16150, 16160, 16170, 16180, 16190, 16200, 16210, 16220, 16230, 16240, 16250, 16260, 16270, 16280, 16290, 16300, 16310, 16320, 16330, 16340, 16350, 16360, 16370, 16380, 16390, 16400, 16410, 16420, 16430, 16440, 16450, 16460, 16470, 16480, 16490, 16500, 16510, 16520, 16530, 16540, 16550, 16560, 16570, 16580, 16590, 16600, 16610, 16620, 16630, 16640, 16650, 16660, 16670, 16680, 16690, 16700, 16710, 16720, 16730, 16740, 16750, 16760, 16770, 16780, 16790, 16800, 16810, 16820, 16830, 16840, 16850, 16860, 16870, 16880, 16890, 16900, 16910, 16920, 16930, 16940, 16950, 16960, 16970, 16980, 16990, 17000, 17010, 17020, 17030, 17040, 17050, 17060, 17070, 17080, 17090, 17100, 17110, 17120, 17130, 17140, 17150, 17160, 17170, 17180, 17190, 17200, 17210, 17220, 17230, 17240, 17250, 17260, 17270, 17280, 17290, 17300, 17310, 17320, 17330, 17340, 17350, 17360, 17370, 17380, 17390, 17400, 17410, 17420, 17430, 17440, 17450, 17460, 17470, 17480, 17490, 17500, 17510, 17520, 17530, 17540, 17550, 17560, 17570, 17580, 17590, 17600, 17610, 17620, 17630, 17640, 17650, 17660, 17670, 17680, 17690, 17700, 17710, 17720, 17730, 17740, 17750, 17760, 17770, 17780, 17790, 17800, 17810, 17820, 17830, 17840, 17850, 17860, 17870,





★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

## Atari Bit Byter User Club e.V.

Der A.B.B.U.C. beschäftigt sich ausschließlich mit den 8-Bit-Rechnern von Atari. Zur Zeit zählt unser Club fast 600 Mitglieder aus der Bundesrepublik und aus benachbarten Ländern. Aber auch in Amerika, Kanada und Neuseeland sind wir vertreten. Außerdem stehen wir mit 20 internationalen Clubs in Verbindung.

Unser Ziel ist es, Informationen über die 8-Bit-Computer von Atari zu sammeln und weiterzugeben. Dabei handelt es sich um Programme, Bauanleitungen, Programmieretechniken, Bezugsquellen, Literaturhinweise usw. Ferner vermitteln wir Kontakte unter unseren Mitgliedern und regen zu Regionaltreffen an. Wir betreiben eine Mailbox und bieten Hilfeleistung bei speziellen Fragen, die schriftlich oder telefonisch eingereicht werden können. Für

ihre Beantwortung sind Ansprechpartner aus den verschiedenen Sachgebieten zuständig. 1989 ist unser Club bereits zum vierten Mal auf der Hobbyelektronik/Computerschau in Dortmund mit einem eigenen Stand vertreten.

Die Mitglieder des A.B.B.U.C. erhalten vierteljährlich eine Magazindiskette mit sämtlichen Informationen. In den letzten Jahren konnten wir eine Beitragsrückvergütung in Form von Sondermagazinen gewährleisten.

Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 5,- DM im Monat. Der Bezug unserer Clubdiskette ist darin bereits enthalten. Weitere Informationen sowie die Satzung unseres Vereins können Sie gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags bei folgender Adresse anfordern:

A.B.B.U.C.  
c/o Wolfgang Burger  
Wiesenthalstr. 45  
4352 Herten

## Stammbaum - ST

Dieses Programm von GigaSoft hilft Ihnen, Ihre Verwandtschaft zu erfassen und einen Stammbaum zu erstellen. Es ist GEM-gesteuert und die Benutzung deshalb weitestgehend selbsterklärend.

Ihre Eingaben werden in gewissem Maße auf Plausibilität überprüft. Der Stammbaum wird in der gegenwärtigen Ver-

sion zwar nicht am Bildschirm gezeigt, sondern nur an den Drucker oder in eine Datei ausgegeben. Es werden außerdem Listen über den Verwandtschaftsgrad erzeugt und einige Daten statistisch ausgewertet.

Das Programm läuft auf allen STs mit Monochrommonitor. Es kostet 79,- DM.

Bezugsquelle:  
GigaSoft  
Altenstr. 85  
809 Fuchheim

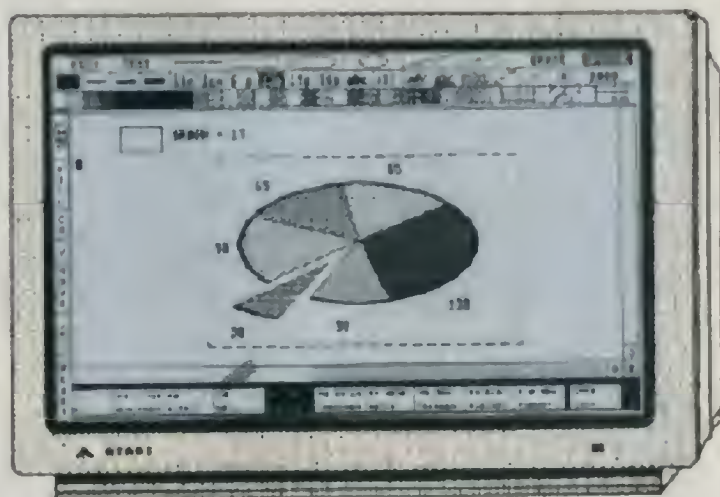
## GRAPH-IT

Zur Illustration eines Textes, den man gerade eintippt, wünscht man sich manchmal, schnell auf ein Grafikprogramm zugreifen zu können. Diesen Wunsch soll nun GRAPH-IT von Gracia ProSoft erfüllen. Es wird als Accessory gemeinsam mit dem Snapshot-Accessory von "Word Plus" installiert. Nach dem Aufruf hat man dann ein Grafikprogramm mit den üblichen Funktionen in einer senkrechten und drei waagerechten Auswahlleisten verfügbar. Die gezeichnete Grafik kann mit Hilfe des Snapshot als \*.IMG-Datei abgespeichert und wie üblich in "Word Plus"

eingelassen werden.

Insbesondere bei Zahlengrafiken soll GRAPH-IT helfen. Dafür wird auch eine Funktion für lineare oder logarithmische Skalen und für Balkendiagramme angeboten. Auch Torten- oder Punktdiagramme können erstellt werden. Doch hierbei wünschte man sich schon etwas mehr mathematische Unterstützung, wie beispielsweise Berechnung der Sektoren. Aber das, und eventuell auch 3-D-Darstellungen, kommt vielleicht bei der nächsten Version. Der Preis beträgt 69,- DM.

Bezugsquelle:  
Gracia Soft ST  
Deutzenbergstraße 20  
7400 Tübingen



Grafikprogramm als Accessory: "Graph It"



Wann's um die Abstammung geht: "Stammbaum ST" kann vielleicht helfen



**F**rüher war die Entscheidung, welche Festplatte man sich zulegen sollte, nicht schwer; es gab ja nur die SH 204 von Atari. Mittlerweile ist das Angebot aber größer geworden; man hat jetzt also die berühmte Qual der Wahl. Um Ihnen die Entscheidung vielleicht ein bißchen zu erleichtern, wollen wir uns einige Angebote einmal näher anschauen. Es handelt sich dabei um folgende Geräte:

Eickmann EX-40  
vortex HDDplus 20  
Atari Megafile 30

Zusätzlich stellen wir ein Interface von Eckl electronic vor. Es wird an den DMA-Anschluß (auch ACSI-Bus genannt) des Atari angeschlossen und stellt eine SCSI-Schnittstelle zur Verfügung.

den; es können also weitere Geräte angeschlossen werden.

- Alle Kabelanschlüsse und der Netzschalter befinden sich hinten.
- Die Leuchtdioden für Betriebs- und Aktivitätsanzeige sind auf der Vorderseite angebracht.
- Ein Treiberprogramm, das man von Diskette starten kann, sofern man den Treiber nicht auf der Platte installiert.
- Ein oder mehrere Programme zum Formatieren und Partitionieren der Platte (die Parameter werden einer speziellen Datei entnommen, einige sind von Hand einstellbar), zum Löschen von Partitionen, zum Markieren defekter Sektoren, zur Installation des Treibers

rüstungen von 20 auf 40 bzw. 60 und von 40 auf 60 MByte. Von den Atari-Geräten unterscheiden sich die Harddisks weder außen noch innen; sie sind beim Betrieb aber deutlich leiser. (Für Atari-Platten ist ebenfalls eine Geräuschminderung erhältlich!)

Unser Testgerät war mit einem Autopark-Mechanismus ausgerüstet. Er sorgt dafür, daß bei Ausbleiben der Betriebsspannung die Schreib/Lese-Köpfe automatisch in eine sichere Zone geführt werden. Diese Lösung gewährleistet natürlich eine höhere Sicherheit für die Platte als ein Parkprogramm oder ein zeitgesteuertes Parken.

Zusätzlich zu den eingangs genannten Punkten wird folgendes geboten:

# SPEICHER RIESEN

*Viel Speicherplatz und hohe Geschwindigkeit zeichnen Festplatten gegenüber Disketten aus. Drei dieser Geräte haben wir einem Test unterzogen.*

Die folgenden Angaben gelten für alle besprochenen Festplatten-Systeme:

- Auslieferung in betriebsfertigem Zustand. Man muß also nur noch die nötigen Kabel anschließen, alles einschalten, und schon kann man loslegen. (Auf dem Desktop sind natürlich einige zusätzliche Icons als Laufwerke C, D usw. anzumelden, damit man an die neue Pracht auch herankommt.)
- Die Abmessungen entsprechen etwa denen eines Mega ST.
- Ein DMA-Ausgang ist vorhanden;

auf der Platte, zum Parken der Platte.

- Während des Boot-Vorgangs kann durch Drücken der ALTERNATE-Taste verhindert werden, daß der Treiber im System installiert wird.

Darüber hinausgehende Leistungen werden bei den einzelnen Geräten gesondert angesprochen.

## Eickmann EX-40

Eickmann Computer bietet Festplatten mit 20, 40 und 60 MByte Kapazität an, außerdem (auch für Atari-Festplatten) Auf-

- bis zu acht Partitionen
- Umbenennen von Partitionen. Da nur solche mit Namen GEM ins System eingebunden werden, lassen sich z.B. Daten verstecken.
- Reservieren von Laufwerksbuchstaben. Falls man beispielsweise C: unbedingt als RAM-Disk anmelden will, kann man diesen Buchstaben reservieren; der Treiber benutzt ihn dann nicht für Festplatten-Partitionen.
- Über ein Accessory können beliebige Partitionen (softwaremäßig) schreibgeschützt werden.



- Auto-Ordner von beliebigem Laufwerk laden, während des Boot-Vorgangs auswählbar. Default-Laufwerk kann fest eingestellt werden.
- Das "40-Ordner-Problem" wird schon im Treiber umgangen. (Die Zahl der Ordner kann eingestellt werden.)
- Sichern des Root-Sektors auf Diskette. (Dieser Sektor enthält die Informationen über Lage und Größe der Partitionen, er ist also extrem wichtig!) Zurückladen des Root-Sektors, falls er zerstört sein sollte.
- Ein Cache-Programm wird mitgeliefert. Beim Booten läßt sich die Installation des Cache durch einen Tastendruck verhindern. Angaben über Größe und zu berücksichtigende Laufwerke werden aus einer Konfigurationsdatei gelesen.
- Ein Backup-Programm wird mitgeliefert.

Die DIP-Schalter zum Einstellen der Geräteadresse lassen sich nur nach Öffnen des Gehäuses erreichen (Garantiezeit?). Das Kabel des Testgeräts hatte eine Länge von 100 cm.

### vortex HDplus 20

Das Angebot von vortex reicht von 20 bis 120 MByte. Meist läßt sich die Kapazität nachträglich noch erhöhen. Folgende Besonderheiten sind hier anzuführen:

- bis zu acht Partitionen
- Auto-Ordner läßt sich von beliebigem Laufwerk laden; dies kann allerdings nur fest eingestellt werden.
- Auf Wunsch zeitgesteuertes Parken: Erfolgt für eine einstellbare Zeitspanne kein Zugriff auf die Festplatte, wird sie automatisch geparkt.
- Cache im Treiber eingebaut; seine Größe ist wählbar.
- Die DIP-Schalter zum Einstellen der Geräteadresse sind von

außen zu erreichen. Gleiches gilt für die Netzsicherung.

- Mit einem speziellen Accessory und einem der DIP-Schalter können beliebige Partitionen (hardwaremäßig) schreibgeschützt werden. Außerdem lassen sich dann Formatieren, Partitionieren und ähnliche Vorgänge nicht mehr durchführen. Somit haben auch Viren weniger Möglichkeiten, Schaden anzurichten.
- Eines der Programme findet Lage und Größe der eingerichteten Partitionen wieder, falls der Root-Sektor zerstört sein sollte.

faßt Kapazitäten von 20, 30 und 60 MByte. Hier ist eigentlich nicht besonders viel hervorzuheben; die meisten Punkte wurden ja bereits eingangs genannt. Ein paar Dinge müssen allerdings erwähnt werden:

- bis zu vier Partitionen
- Ein Programm für den Auto-Ordner, um die "40-Ordner-Grenze" zu durchbrechen (TOS vom 6.2.1986; beim Blitter TOS liegt die Grenze über 40).
- Ein Programm zum Auslösen eines Kaltstarts: Alles, was nach dem Einschalten durchgeführt wird (z.B. Ermitteln



- Partitionen können mit Namen (Volume Label) versehen werden.
- Ein Backup-Programm wird mitgeliefert.

Das Kabel dieses Testgeräts hatte eine Länge von 73 cm.

### Atari Megafile 30

Die aktuellen Festplattensysteme von Atari tragen den Namen Megafile, auch wenn sie sich äußerlich nicht von der SH 205 unterscheiden. Das Angebot um-

der Speicherkonfiguration, Boot-Laufwerk), wird auf A: zurückgesetzt (entfällt bei normalem Reset). Dies überlebt kein Virus, allerdings auch keine RAM-Disk.

Auch bei der Megafile-Platte kann man die Geräteadresse nur nach Öffnen des Gehäuses einstellen. Das Kabel der Megafile 30 hatte eine Länge von 58 cm.

### Eckl SCSI-Schnittstelle

Ein SCSI-Interface funktioniert, grob gesagt, ähnlich wie ei-

*In der Geschwindigkeit hat die Atari-Festplatte die Nasenspitze vorn. Die Software-Ausstattung ist eher mager.*





## STANDARD!

Ohne Übertreibung dürfen wir sagen, daß die Musikprogrammiersprache MASIC mittlerweile zum Standard geworden ist.

### MASIC ist mehr als nur ein Musikprogramm!

Eine strukturierte Programmiersprache zum freien Gestalten von Musik und Sound. Stichworte wie Hall, Harmonisierungsautomatik, Hüllkurveneditierung, Frequenzaddition oder Mini-Sequencing deuten die Möglichkeiten der Programmierung in MASIC an. Ihren mit MASIC kreierten Sound können Sie nach Belieben in Basic- oder Assemblerprogramme einbauen. Nie war es einfacher, anspruchsvolle Titelmusik zu programmieren. Mit mehr als 100 verschiedenen Befehlen können Sie die erstaunlichen Soundmöglichkeiten Ihres Atari-Computers voll ausreizen. Das deutsche Handbuch hilft Ihnen dabei.

Best.-Nr. AT 12

DM 49.-

### SOUNDMACHINE

Verstärkung 10 Hüllkurven, Schlagzeug bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar. Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Disketten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130XE, ab 48 K.

Best.-Nr. AT 1

29.80 DM

### DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußrezept für Einsteiger und Profs gleichermaßen: Tips & Tricks, Kräfte, Drehe etc. Maschinensprache Programme als Lösung. Turned form Atari ganz schön und Sie auch!

Best.-Nr. AT 4

29.80 DM

### DISK ZU HEXENKÜCHE

Diesel kann man viel Zeit sparen

Best.-Nr. AT 5

19.80 DM

### ATMAS II

8K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Übersetzung von Betriebssystemcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor, 50seitiges Handbuch und Disk im Handgelenk. ATARI 400 - 130XE

Best.-Nr. AT 6

Diskette 49.- DM

### ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, IO-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung dabei. ATARI 400 - 130XE, ab 48K

Best.-Nr. AT 7

19.80 DM

### SOURCEGEN 1.1

Komfortabler Re-Assembler. Erzeugt ATMAS II-Quellcode. Umfangreiche Label-Bibliotheken. Mannigfaltige Beeinflussungsmöglichkeiten. Beliebige Files können reassembliert werden.

Best.-Nr. AT 2

Diskette 39.- DM

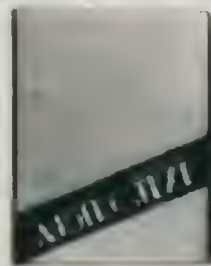
### MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Moore-Routinen; eingebettete Konfiguration, Inter, Single-Step, Disk-Laden/Verladen, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt. Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64K), 800 XL / 130XE

Best.-Nr. AT 8

19.80 DM

# 8Bit-PO



### AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Sprünge, Einrückungen, Automatischer Zeilen- und Seitenrumbuch, Blockauswahl möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußzeilevorgabe, Seitenzählung.

Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommando-Kürzel einstellbar, Schnittarten durch Invers-Kombinationen, ASCII-Wertausgabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverknüpfung, Blockspeicherung und Directory-Übersichtnahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features. Das AUSTRO.TEXT bietet. Ein deutsches Handbuch im Ringrechner wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM

Bestell-Nr. AT 15

### AUSTRO.BASE



Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Bis zu 3000 Datensätze und bis zu 18 Felder, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie Gestaltung von Eingabemasken, Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatische Feldübertragung zur zwischenspeichenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der

freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gestellten Sättelungen nachträglich möglich. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten. Ordnen von Datensatzgruppen. Unterdateien und Mergen von Dateien aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maschinische Ausgabe, Etikettendruck, Listen, Daten-Textfiles. Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM

Bestell-Nr. AT 16

### PRINTSTAR

Ob Sie nun Bilder im Koska- oder im 60-Seiten-Format ausdrucken wollen; Printstar kann beides. Farbgrafiken können mit 4 Graustufen, korrespondierend zu den einzelnen Farben, ausgegeben werden. Dabei können Bildschirmfarben gezielt Graustufen zugewiesen werden. Vergrößern funktioniert bis zu DIN A1 (Postergröße). Als Zugabe

gibt es den Epochenzeit-Printer, mit dem eigene Vorlagen erstellt werden können. Außerdem ein Picture-Suchprogramm, um Bilder im Design-Master-Format in anderen Programmen zu suchen. Voraussetzung: Atari XL/XE + Epochen-kompatibler Drucker, Diskettenstation.

Preis: 39.- DM

Bestell-Nr. AT 20

### DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik. Auflösung 320 x 192 Punkte, Fontbrowser, Maßstabgrößen einstellbar, 2 Sorten gleichzeitig, über 122.000 Punkte im Druckerzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64K), 800 XL / 130XE

Best.-Nr. AT 9

Diskette 19.80 DM

### DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5

Best.-Nr. AT 10

29.80 DM



# POWER

## HARDWARE

Der Speedking liegt in der Hand wie ein Wasserbüschchen. Nur bei uns für

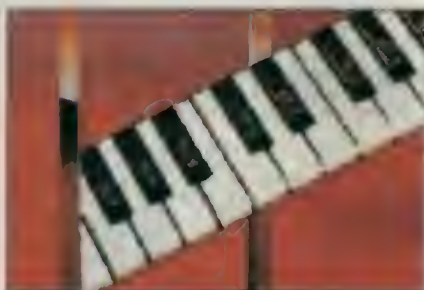
**35.- Best.-Nr. JS 01**



**SCANTRONIC**  
Ein Scanner, der mittels Drucker Bilderlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Closeo Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können.  
(Turbo-Basis erforderlich)  
**Best.-Nr. AT 14 59.-**

DD2	duck	65
TT1	Pferd	75,67
DD2 und YY1	Dschingis Khan	69
DD1	guard	66
DH1	though	102
DH2	breath	55
EH	nett	
EH (zwetinal)	Nebel	68
EY	gray	110
EL	winkle	88
	Vogel	

**Sprachbox für XL/XE-Computer.** Sprache und viertöniger Sound können miteinander kombiniert werden. Flexibler Sprach-generator durch Phasensteuerung. Endlich können Sie Ihre eigenen Programme mit Sprachausgabe versehen.  
(Aus ATARImagazin 4/89)  
**Best.-Nr. AT 27 119.-**



**Soundesampler XL/XE.** Auch als XL- oder XE-Besitzer kann man jetzt in den Genuss digitalisierter Klänge kommen! Eigene Programme erhalten auf diese Weise den gewissen Touch.  
(Aus ATARImagazin 1/89)  
**Best.-Nr. AT 34 99.-**



**RS232-Schnittstelle.** Das Tor zur Welt öffnet sich für die XL's. DFO jetzt auch mit den 8-Bit-Computern von Atari. Auhung: SE-User aufgepaßt! Bis jetzt ist die Schnittstelle nur XL-tauglich. Für XE's benötigt man einen zusätzlichen Adapter.  
**Best.-Nr. AT 32 139.-**

## Screen Aided Management

Das Anwenderpaket: Textverarbeitung, Karteikartenverwaltung, 128-Farben-Grafikprogramm, Maschinensprachmonitor sowie Zeichensatzeditoren für ein- und mehrfarbige Zeichensätze. Das alles im "Desktop-Look" mit Window-technik und Pull-Down-Menüs! Editieren mit echten 80 Zeichen pro Zeile, volle Druckerunterstützung bei Text und Grafik für alle Epson-kompatiblen Drucker – endlich können Sie mit Ihrem 8-Bit-Atari richtig arbeiten! Ihre Disketten sind nicht länger namenlos; Kommentarköpfe sorgen für Übersichtlichkeit – natürlich ohne Speicherplatzverlust!

Wer bislang noch nicht ins Staunen gekommen ist, dem geben wir jetzt den Rest. Alle S.A.M.-Programme sind voll mausbedienbar! Schließen Sie eine ST-Maus am Joystick-port 2 Ihres XL/XE an und lassen Sie sich überraschen!

S.A.M. ist ein deutsches Qualitätsprodukt und kostet inklusive deutschsprachiger Anleitung nur



### S.A.M.-Zusatzdisk

Diese Diskette vervollständigt das System. Ein Textkonverter macht die S.A.M.-Texte kompatibel zu anderen Textsystemen. Das luxuriöse Filecopy-Accessory verleiht S.A.M. ein noch freundlicheres Gesicht. Die Tabellenkalkulation "Budget" ist die einzige auf dem XL, die 80 Zeichen pro Zeile darstellt und dabei auch noch sehr benutzerfreundlich ist. Mit "Convert" schließlich werden auch S.A.M.-Bilddateien zu anderen kompatibel.  
**Best.-Nr. AT 52 DM 24.-**

**Best.-Nr. AT 23**

**49.- DM**

**NEU**

# S.A.M.



ne Centronics-Schnittstelle. Obwohl SCSI nicht so weit verbreitet ist wie Centronics, gibt es eine Reihe damit ausgestatteter Geräte, die jetzt auch für den Atari interessant sind. Dabei handelt es sich unter anderem um Festplatten-Controller, die über SCSI angesprochen werden. Das Angebot umfaßt sogar komplette Festplatten-Laufwerke. Ein weiteres Beispiel sind Tape-Streamer, also Bandlaufwerke hoher Kapazität und Geschwindigkeit, die häufig zur Datensicherung eingesetzt werden.

Das zur Schnittstelle mitgelieferte Handbuch beschreibt sehr detailliert die SCSI-Norm, den Atari-DMA-Bus (häufig auch ACSI-Bus genannt, weil er SCSI sehr ähnlich ist) und die DMA-Programmierung auf dem Atari. All dies wird durch einige Beispielprogramme ergänzt. Man erhält das nötige Rüstzeug für den Umgang mit der Schnittstelle. Die Möglichkeiten, weitere Geräte an den Atari anzuschließen, dürften erheblich erweitert werden.

Eckl electronic bietet ferner ein Komplettpaket namens "turbodisk" an. Es enthält ein 100-Watt-Netzteil, ein SCSI-Interface und auf Wunsch einen SCSI-Harddisk-Controller. All dies ist in einem Gehäuse zusammengefaßt, in dem außerdem Platz für ein zweites Festplatten- oder Floppy-Laufwerk (3,5" bzw. 5,25") vorhanden ist.

### Geschwindigkeitstests

Zum Abschluß nun noch einige Geschwindigkeitstests. Sie können allerdings nur Anhaltspunkte bieten und dienen hauptsächlich zum Vergleich der einzelnen Geräte. Die äußeren Bedingungen waren immer gleich (leere Partitionen, keine Accessories).

Test A: "1st Word" starten; gemessen wird die Zeit, bis die Datei-Auswahlbox erscheint.

Test B: 1 Datei von 808 KByte

Länge von einer Partition auf eine andere kopieren

Test C: wie B, jedoch 8 Dateien zu je 3800 Byte

Variante 1, ohne aktivierten Cache-Speicher

Variante 2, mit Cache von a) 1,2 MByte, b) 500 kByte

Variante 3: aus dem Cache heraus, d.h. sofort nach 2

Test B soll einen Vergleich der Datenübertragungsrate, welche die Festplatte zuläßt, ermöglichen (1). Außerdem zeigt er, wie schnell der Cache sein kann (2, 3). Dagegen geht in Test C die mittlere Zugriffszeit der Festplatte stark ein; dies stellt schon eher einen üblichen Betriebszustand dar. Was bringt uns aber Test A? Nun ja, hier werden nur Daten gelesen; bei aktiviertem Cache sollte bei 3 das Laufwerk gar nicht benötigt werden, da die Daten ja im Cache stehen. (Das war auch der Fall.) Dies ist dem Lesen von Daten aus einer RAM-Disk vergleichbar (zeigt ebenfalls die Geschwindigkeit des Cache). Die einzelnen Werte entnehmen Sie nun bitte der folgenden Tabelle (alle Angaben in Sekunden):

	1	2a) 0)	2a) b)	3a) b)
EX-40				
A	5,3	4,7	1,7	3,7 3,7
B	10	11	11	10,1 10,1
C	3,0	3,8	3,8	2,5 2,5
HDplus 20				
A	4,0	4,5	7,7	5,3 5,3
B	15	51	75	51 33
C	5,0	6,0	1,7	2,5 2,7
Megafile 30				
A	5,0	2 und 3 verfallen, da		
B	9,2	kein Cache-Pro-		
C	1,7	gramm mitgeliefert		
		wurde		

### Fazit

Mit allen Geräten läßt sich komfortabel und einfach arbeiten; Unterschiede zeichnen sich nur in Details ab. Für die Festplatten von vortex spricht zweifelsohne, daß die Geräteadresse leicht zu ändern ist und sich die

Netzisierung mühelos wechseln läßt. Da der Schreibschutz in die Steuereinheit der Festplatte integriert ist, kann er vom ST nicht umgangen werden (also auch von keinem Virus).

Der Schreibschutz der Eickmann-Platte ließe sich dagegen austricksen, wenn der Festplatten-Controller direkt programmiert wird. Vor einer bestimmten Sorte Viren (Boot-Sektor-Viren) ist aber schon dann ein gewisser Schutz gegeben, wenn der Treiber auf der Platte installiert ist und von dort geladen wird. Nachdem der Treiber das erste Mal nach dem Einschalten geladen ist, wird nach einem Reset der Boot-Sektor der Diskette nicht mehr ausgeführt. Ein solcher Virus kann sich dann auch nicht so leicht einschleichen. Man muß lediglich beim Einschalten des Computers darauf achten, daß die eingelegte Diskette virusfrei ist (oder man legt einfach keine ein!).

Der Eickmann-Treiber bietet eine Menge Optionen, und der Cache arbeitet sehr schnell. Speziell die Möglichkeit, den Auto-Ordner von einem wählbaren Laufwerk zu laden, dürfte für manchen Anwender sehr interessant sein. Daß sich der Root-Sektor auf Diskette sichern läßt, ist günstiger und sicherer als ein Programm, das die Platte absucht, um die Partitionen wiederzufinden, wenn dieser wichtige Sektor einmal zerstört ist.

Eine Spur fixer als die anderen Geräte ist die Megafile-Platte. Ein Programm zur Datensicherung wird zwar nicht mitgeliefert, aber man kann selbstverständlich jede Datei zusätzlich auf Disketten kopieren. Wer regelmäßig große Datenmengen sichern muß, wird aber bestimmt andere Speichermedien bevorzugen. Solange ein logisches Laufwerk nicht mehr als 16 MByte umfaßt, kommt man auch bei 60 MByte noch mit 4 Partitionen aus. Diese Beschränkung stellt also kein Hindernis dar.

Jürgen Dörm



# **ATARI-Fachhändler empfehlen sich**

**DATA**

**Ihr Computerpartner  
in Bremen**

Faulenstraße 48-52  
2800 Bremen 1  
Tel. 0421 / 17 05 77



## **Zum Beispiel das Atari Desktop Publishing System bestehend aus:**

- **MEGA ST 4**  
mit 4 MB RAM, Bit BLT Chip,  
integriertem 3,5"-Diskettenlaufwerk,  
720 KB und zwei Schreib-/Leseköpfen, professioneller Tastatur
- **Atari SLM**  
Lasendrucker mit 300 Punkten  
Auflösung, 8 Seiten DIN A 4 pro Minute
- **Calamus**  
Desktop Publishing-Programm  
mit Layoutfunktion, Typografiefunktionen, integrierter Textverarbeitung sowie diversen Schnittstellen

- **Riesenauswahl  
an Software und Büchern.**
- **Individuelle Fachberatung  
bei Hard- und Software.**

**COMPUTER-STUDIO**  
**Schlichting**  
... für alle anderen Computer  
Spezialisiert auf Atari-Produkte  
101-003 Fachmarkt 100-Tischtennis  
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 01  
Tel. 030 / 7 86 43 40

**Über 750 PD-Disks  
für den ATARI ST**

**PD-Extrapakete**

Nr. 1: 100 Atari-Programme (1000 bis 10000) mit  
einem 1000er Programm-Liste

Nr. 2: 100 Atari-Programme (1000 bis 10000) mit  
einem 1000er Programm-Liste

**Preis nur 49,90 DM**  
(einschließlich Porto & Verpackungsmaterial)

**Computer-Software Ralf Markert**  
Hafenstraße 7 · 2800 Bremen 1 · Tel. 0421 453454

**Hot Space Computer Centrum**

**8330 Eggenfelden**  
Schellenbrunnstr. 6  
Tel. 087 21 / 65 73

**8265 Neuötting**  
Anröhringer Straße 2  
Tel. 085 71 / 7 16 10

**G-Skanner 248.-**  
**Easytizer 248.-**  
**Easy Prommer 248.-**

## **Wünschen Sie weitere Informationen über hier angesprochene Produkte?**

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn  
an unsere Anschrift. Wir leiten Ihre Anfrage sofort weiter. Von dort  
erhalten Sie dann Ihre Informationen.



Einlegen in den Verlag Werner 8302, Postf. 1040, 7550 Bretten

Sie senden Sie zu unverbindliches Informationsmaterial über  
Produkte:



# Gradmesser

**Mit einem kleinen Zusatzgerät läßt sich der Lüfter der Festplatte SH 204/5 regeln und das Geräusch dämpfen**

**H**äufig hört man Klagen über das laute Betriebsgeräusch der Atari-Festplatten. Woher kommen diese störenden Geräusche? "Ganz klar", werden einige sagen, "vom Lüfter". Genau hier setzt nun die Idee an, die Festplatte mit einem Thermoregler auszustatten. Normalerweise arbeitet der Lüfter ja mit maximaler Leistung, also auch mit entsprechender Lautstärke. Dies ist aber meistens gar nicht notwendig; etwas weniger reicht durchaus. So ist beispielsweise kurz nach dem Einschalten noch alles kalt. Ein Thermoregler mißt nun ständig die Temperatur im Innenraum des Gehäuses und läßt den Lüfter je nach Bedarf stärker oder schwächer arbeiten. Dieser läuft also nicht schneller als unbedingt nötig, aber natürlich mit Rücksicht auf die maximal zulässige Temperatur.

Bei Rolf Rocke Computer ist solch ein Regler unter der Bezeichnung "Thermoregler für Atari-Festplatte SH 204/205" erhältlich. Er wird mit Einbauanleitung geliefert und präsentiert sich als schmales Klötzchen, auf dem der Temperatursensor thronet. Daneben befindet sich ein kleiner Trimmer, mit dem

## 16 Bit

man den Arbeitsbereich einstellen kann. Die übrige Elektronik ist mit Kunststoff vergossen; Beschädigungen durch Kurzschluß oder mechanische Einwirkungen sind also nahezu ausgeschlossen. Der Sensor wird bei der SH 204 ebenso wie bei der SH 205 vor dem Lüfter platziert, um die Tem-

peratur der Luft kurz vor Verlassen des Innenraums zu messen. (Hier ist sie ja am wärmsten.)

Wer sich an die Einbauanleitung hält, kann eigentlich gar nichts falsch machen. Man findet alles genau und unmißverständlich beschrieben. Ein großer Vorteil ist zusätzlich, daß keine Bohr- oder Lötarbeiten notwendig sind. Die Kabel werden einfach nur gesteckt, der Regler ist mit dem beiliegenden Klebeband zu befestigen.

Zu Beginn der Anleitung wird man angewiesen, die Platte in die Parkstellung zu bringen. Man erhält also gleich den angenehmen Eindruck, daß sich der Verfasser um das Wohl der Festplatte und des Bastlers sorgt. Diese Annahme ist jedoch nicht von langer Dauer, denn später wird doch tatsächlich ein Probelauf bei noch geöffnetem Gerät vorgeschlagen. Dabei soll man den Sensor einige Sekunden berühren, um ihn leicht zu erwärmen. Der Regler wird nun aber bei der SH 204 zwischen Netzteil und Lüfter eingebaut. Um den Sensor zu erreichen, muß man mit einem Finger in diese Lücke greifen. Dabei hat man nicht unbedingt eine gute Sichtkontrolle. Verirrt sich der Finger nur um ein paar Zentimeter, so kann er die Netzsicherung berühren! Ich kann also nur empfehlen, diesen Test durchzuführen, bevor der Regler an seinem Platz befestigt wird. (Die Kabel sind lang genug, um den Regler auch außerhalb des Gehäuses zu testen.)

Ich will nun aber keine Angst verbreiten. Der Eingriff an sich ist weder schwierig noch gefährlich, wenn man nur einige Punkte genauestens beachtet. Schade ist allerdings, daß die Anleitung nicht berücksichtigt, daß durch das Einschalten des Geräts für den Probelauf die Platte automatisch wieder entparkt wird. Nun gut, so wahnsinnig empfindlich sind moderne Laufwerke nun auch wieder nicht, aber wenn man schon ganz zu Anfang die Parkstellung empfiehlt...

Bohr- oder Lötarbeiten sind für den Einbau des Thermoreglers nicht erforderlich





Nach dem Zusammenbau kommt natürlich der spannende Moment, die Inbetriebnahme unter realen Bedingungen. Seien Sie nun aber bitte nicht enttäuscht, wenn Sie die berühmte Stecknadel nicht fallen hören. Wunder dürfen Sie nämlich nicht erwarten. Das Plattenlaufwerk sorgt ja bereits für eine gewisse Grundlautstärke. Ein deutlicher Unterschied zur Geräuschkulisse früherer Zeiten ist aber allemal festzustellen. Steigt dann nach

einiger Zeit die Innenraumtemperatur, so beginnt der Lüfter zu arbeiten, zunächst sehr verhalten, später etwas stärker. Ein Vergleich mit einem PC sei mir an dieser Stelle erlaubt: Diese Geräte sind oft um ein Vielfaches lauter als die Atari-Festplatten bei höchster Lüfterleistung.

Um zu überprüfen, ob man sich mit dem neuen Komfort nicht etwa auch Gefahren für die Festplatte einhandelt, habe ich kurzerhand an deren Oberfläche



**Mit diesem kleinen Zusatz ist eine erhebliche Geräuscheminderung zu erreichen**

## Wenn

Sie Ihren St kennen  
und sich in  
der Lage fühlen,  
diese Kenntnisse  
weiterzugeben,

## dann

suchen wir Sie.  
Für den Aufbau  
der Redaktion des  
**ATARImagazins**  
möchten wir Sie als freien  
Mitarbeiter gewinnen.  
Sie sollten in einem  
oder mehreren  
der genannten Bereiche  
über gute Kenntnisse  
verfügen.

- ▷ Assembler-  
Programmierung
- ▷ Hardware des Atari ST
- ▷ Höhere Programmiersprachen  
wie C, Modula2, Pascal usw.
- ▷ Kaufmännische  
Anwendungen

Wenn Sie daran interessiert sind,  
Ihre Kenntnisse weiterzugeben und  
damit Ihr Hobby zu finanzieren,  
dann schreiben Sie uns bitte kurz  
und nennen Sie Ihr Spezialgebiet.

Die Adresse: **ATARImagazin**  
z. Hd. Herrn Rätz  
Postfach 16 40  
7518 Bretten

den Temperatursensor eines elektronischen Thermometers angebracht. So konnte ich dann unter Betriebsbedingungen messen, ob die Wärme durch die verminderte Luftzirkulation nicht doch zu stark ansteigt. Dabei ergab sich nach rund einer halben Stunde eine Temperatur von 30 °C, wobei der Lüfter immer noch nicht lief. (Die erlaubte Temperatur für die Festplatte liegt bei 45 °C.) Nach ca. 40 Minuten waren knapp 37 °C erreicht; der Lüfter schwieg weiterhin. Nun war aber bereits ein zarter Lufthauch spürbar. Die Schaltung funktioniert also wie gewünscht. Nach ein paar Stunden kann man wohl davon ausgehen, daß die Temperatur ihr Maximum erreicht hat. In meinem Fall waren dies weniger als 42 °C. Ein leichtes Verdrehen des Trimmers sorgte für eine Abnahme auf 38 °C, ohne den Geräuschpegel spürbar zu erhöhen. Eine Kontrollmessung ohne Thermoregler ergab eine maximale Temperatur von 36,5 °C. Hier war die Lautstärke natürlich höher.

Zusammenfassend kann man sagen, daß der Thermoregler von Rolf Rocke Computer einen positiven Eindruck hinterläßt. An seinem Aufbau ist nichts auszusetzen, er ist leicht zu installieren und senkt die Lautstärke der Festplatte auf ein niedrigeres Niveau, ohne deren Betriebssicherheit zu verringern.

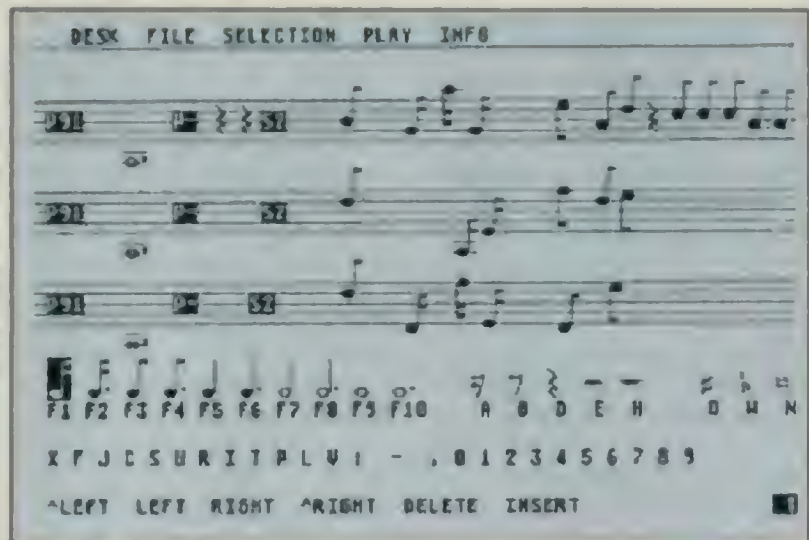
Benutzquelle:  
Rolf Rocke Computer  
Aussch. 1  
5090 Leverkusen 3

Jürgen Dreier



**"D**er ST ist eine klangtechnische Mißgeburt!" Zu diesem Schluß kamen viele Soundprogrammierer, als sie versuchten, dem dürftigen Yamaha-Chip des ansonsten Zeichen setzenden Computers professionell klingende Töne zu entlocken. Auf diesem Gebiet bleibt der ST eindeutig hinter seinem Hauptkonkurrenten Amiga, ja sogar hinter dem "Altvater" C64 zurück.

"Was man nicht im Chip hat, muß man im Speicher haben." Das dachten wohl die Konstrukteure, als sie sich über die musikalische Zukunft des ST Gedan-



# Soundmaschine ST

Ein preiswertes Programm mit neuen Ideen für Tonkünstler

ken machten. Diese Erkenntnis setzte sich auch in Programmiererkreisen durch. Man bedruckte den Käufer zunehmend mit aufwendigen Sampler-Stücken, die im Studio aufgenommen waren.

Was aber macht der von chronischem Geldmangel geplagte Heim-User, der seine Software ebenfalls professionell gestalten möchte? Bisher war er auf Programme wie "The Music Studio" oder "Musix 32" angewiesen, die jedoch nicht mit Soundsamples arbeiteten. "Digi Drum" war hier ein kleiner Lichtblick. Mit diesem Programm konnte man Tastatur und Joysticks beim Spiel auf dem digitalisierten Schlagzeug den Rest geben.

Auf dem Musiksektor herrschte lange Zeit Funkstille. Vor kurzem erschien nun aber eine kon-

sequente Weiterentwicklung der bisherigen Produkte, die all deren Vorteile in sich vereinigen möchte. Gemeint ist "Soundmaschine ST" von Jürgen Pischol. Mit diesem Programm ist es nun erstmals möglich, in einem Editor dreistimmig digitalisierten Sound zu komponieren. Die teure Studiomiete fällt also weg. Der Digitizer kann auch daheim allerlei Geräusche und Töne einfangen, beispielsweise das Bersten des Meißner Porzellans und Mamis folgendes Wehgeschrei.

Doch damit nicht genug. Das später komponierte Musikstück (vielleicht die "Watschen-Polka") läßt sich kompilieren und in Selbstgeschriebenes einbinden. Benötigt werden dann nur ein Farb- oder Schwarzweißmonitor sowie mindestens 400 KByte Speicherplatz. Wer keinen

Sounddigitizer besitzt oder den häuslichen Frieden wahren möchte, findet auf einer mitgelieferten Diskette über 60 Samples, die bereits weite Bereiche abdecken. Außerdem vertreibt Tommy Software Berlin zwei weitere Disketten mit Sounds und einen Soundconverter, der Samples beliebiger Digitizer ins richtige Format bringt. Das Angebot umfaßt ferner einen 8-Bit-Sampler zum Preis von 300,- DM.

Bevor nun aber alle Musikfanatiker angesichts der Features dieser revolutionären Neuentwicklung in Freudentränen ausbrechen, wollen wir alles einmal genauer unter die Lupe nehmen. Dabei findet dann auch der wohlwollende Tester kleinere und größere Schwächen.

"Soundmaschine ST" verfügt über zwei Arbeitsbildschirme. Dies sind der Playfile-Editor, mit dem man, fast wie auf einem Notenblatt, Musikstücke komponiert, sowie das Shape-Menü für die Zusammenstellung der verwendeten Sounds. Hier hat man sich einiges einfallen lassen. 17 digitalisierte Geräusche und Töne (zwischen beidem besteht in diesem Fall kein Unterschied) lassen sich zusammen im Speicher verwalten. Die Lautstärke jedes Samples kann dabei individuell abgestimmt werden. Zusätzlich ist es möglich, ein Flag zu setzen, das beim Abspielen eine



Mittelwertbildung veranlaßt. Damit wird das typische Digitizer-Knarren, das bei bestimmten Abspielgeschwindigkeiten auftritt, auf Kosten des Speicherplatzes verringert.

Mit den Samples lassen sich nun maximal 16 Shapes definieren. Ein Shape steuert die Abfolge verschiedener Samples; es kann über eine gesetzte Note aufgerufen werden. In einem solchen Shape lassen sich maximal 128 Samples und Leerstellen zusammenfassen. Dabei ist es möglich, die Ausgabefrequenz (z.B. zur Erzeugung eines Vibratos) durch Addition oder Subtraktion eines Offsets zu verändern. Außerdem stehen dem Anwender Sprungpfeile zur Verfügung, die das Programm dazu veranlassen, in einer Schleife immer wieder die gleiche Sample-Sequenz zu wiederholen. So kann man beispielsweise ganze Rhythmussequenzen generieren, die man später mit nur einer Note aufruft.

Dieses rundweg gelungene Konzept wird durch das mitgelieferte Hilfsprogramm "Beatmaschine ST" noch erweitert. Mit ihm lassen sich aufwendigere Schlagzeugbegleitungen durch Addition zu einem Sample zusammenfassen, abspeichern und von "Soundmaschine ST" aufrufen. Dadurch wird die Tonvielfalt noch einmal gesteigert. Das neue, aus mehreren Schlagzeugparts generierte Sample nimmt ja lediglich eine Notenzeile in Anspruch. Dummerweise lassen sich "Beatmaschine"-Begleitung und "Soundmaschine"-Geschwindigkeit "aus technischen Gründen nicht ganz exakt" synchronisieren. Hier ist also Experimentieren angesagt.

Eine unausgereifte Benutzerführung dämpft die anfängliche Begeisterung beim Shape-Menü. Hier wäre das Anklicken des zu bearbeitenden Shapes die einfachste Möglichkeit des Aufrufs. Der Anwender muß sich jedoch mit unnötigen Dialogboxen herumqualen, die durch Anklicken im Pull-down-Menü geöffnet

werden. Ferner lassen sich Shapes nur umständlich über Disk-Dateien, also nicht direkt kopieren. Der durch den ständigen Aufruf einer PRINT-Routine nervös flackernde Mauszeiger zerrt an den Nerven, und schnelles Blättern in den Daten ist nur mit einer Zahleneingabe möglich. Nicht umsonst verspricht Tommy Software für die Version 2.0 eine "volle Mausbedienung".

Das ambivalente Bild setzt sich auch beim Playfile-Editor fort. Hier stehen auf der einen Seite interessante Features. Dreistimmig, wahlweise mit Baß- oder Sopran-Schlüssel und maximal 14 (XX) Einträgen im Endlosnotenblatt läßt es sich hervorragend

zen anspringen. Gecallte Abschnitte werden beim Auffinden einer Doppellinie, also ganz wie "in Wirklichkeit", wieder verlassen. Mit Hilfe von sieben Flags, denen sich Werte von 0 bis 255 zuweisen lassen, kann man sogar bedingte Sprungbefehle programmieren. Das SHAPE-Kommando setzt für eine Stimme die zu verwendende Sample-Sequenz fest, und mit TRANSPOSE können Noten eines Kanals in frei wählbaren Abschnitten transponiert, also in eine andere Tonlage versetzt werden. Das Maximum liegt bei zwei Oktaven auf- bzw. abwärts; auch Nachkommastellen, mit denen sich unsaubere Samples genau "stimmen" lassen, sind erlaubt.

DESK FILE SELECTION PLAY INFO									
POS	REL FREQ	ACT	DRG	NO	SAMPLELIST	NO	SAMPLELIST		
				0	SHAPE_0	5	FLASH		
				1	SHAPE_1	0	QUIET		
				2	SHAPE_2	1	GENB/PLUT		
				3		2	SHOOT		
				4		3	HAT		
				5		4			
				6		5			
				7		6			
8	0	1		8		7			
1	0	-		9		8			
2	0	-	<	10		9			
3	0	-		11		10			
4	0	-		12		11			
5	0	-	>	13		12			
6	0	-		14		13			
7	0	-		15		14			
						15			
LEFT RIGHT UP DOWN BACKS 0123456789 - S > < RET									

komponieren. Zusätzliche Befehle erhöhen die Anzahl der Möglichkeiten. So kann man beispielsweise über das X-Kommando den Programmablauf kurz unterbrechen, um dem übergeordneten Programm Prozessorzeit zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich lassen sich Lautstärke und Abtastrate modifizieren. Nun sinkt zwar die Qualität, ein anderes Programm erhält aber durch Quasi-Multitasking ein wenig "Arbeitszeit".

Mit den Befehlen JUMP und CALL kann man durch Labels gekennzeichnete Notensequen-

Als sehr wertvoll erweisen sich ferner die Befehle PORTAMENTO und LEGATO. Mit dem ersten kann man die Tonhöhe in einer Anzahl frei wählbarer Schritte von der vorhergehenden Note auf die neue "hochziehen". Mit dem zweiten läßt sich ein Shape in der Hold-Schleife zwischen den bereits erwähnten Pfeilen halten, auch wenn die aktuelle Note eigentlich zu Ende wäre. Damit ist es beispielsweise möglich, mehrere Notenwerte zu einem einzigen, sonst nicht darstellbaren zu verschmelzen. Schließlich gibt es noch den Befehl VELOCITY. Über ihn be-



stimmt man die Abspielgeschwindigkeit.

Doch leider gibt es auch hier wieder eine Kehrseite der Medaille. Dem Playfile-Editor fehlen z.B. speicherinterne Blockoperationen, mit denen man schnell und einfach Notenfolgen kopieren könnte. Auch hier führt nur der Umweg über die (RAM-) Disk zum Ziel. Auf dieses Manko weist sogar der Programmierer selbst hin. Leider nützt dies wenig!

Das durch einen zu großen Tastaturpuffer bedingte nervige "Nachlaufen" kann zu unerwünschten Überraschungen führen. Während das Bild munter vorbeischnellt, wird vor den Augen des hilflosen Anwenders mitunter auch eine halbe Seite zuviel gelöscht, wenn er unvorsichtigerweise zu lange DELETE gedrückt hielt. Dies ist wohl ein Mangel, der sich einfach abstellen ließe. Schwierigkeiten bereiten außerdem eine unvollkommene Cursor-Steuerung sowie der DELETE-Befehl, der statt in einer gleich in allen drei Nutzenzeilen die angewählte Stelle löscht. All dies führt leider zu einem recht unangenehmen Handling. Man kann hier nur auf die Version 2.0 hoffen, die der registrierte Käufer der Fassung 1.0 übrigens im Rahmen des Upgrade-Service von Tommy Software erhalten wird.

Vier beigelegte Demostücke beweisen dem zwischenzeitlich vielleicht etwas genervten User, daß sich mit "Soundmachine ST" wirklich eindrucksvolle Musikstücke erstellen und in eigene Werke einbinden lassen. Der Autor bietet in seiner Dokumentation Beispielprogramme in allen wichtigen Programmiersprachen; über die GDOS-Funktion *Peixe* startet man den mitgelieferten Musikinterpreter, dem der Name des gewünschten Sound-Files übergeben wird. Man kann die Speicherstellen der Flags erfragen, mit denen sich Musikabläufe (je nach vorheriger Komposition) steuern lassen. Sie können Ihre "Soundmachine" also auch nur als komfortable Verwaltung für Geräusche mißbrauchen.

Noch ein Wort zur Dokumentation. Sie ist wohl der schwärzeste Punkt des gesamten Pakets und geradezu ein Paradebeispiel dafür, was passiert, wenn begnadete Programmierer die Anleitung für ihre Software selbst verfassen. Komplizierte Zusammenhänge werden nicht ausführlich genug und in teilweise wohl selbsterfundener Fach-Chinesisch erklärt. Ein didaktischer Aufbau ist nicht zu erkennen. Außerdem wurde auf ein Stichwortverzeichnis, ja sogar auf jegliche Seitennummerierung verzichtet. All dies läßt sich kaum mit

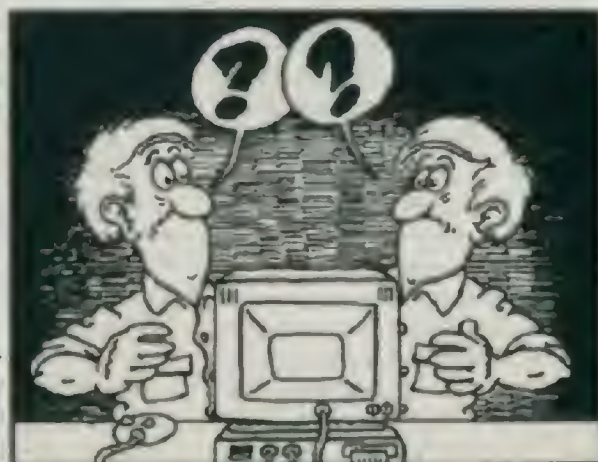
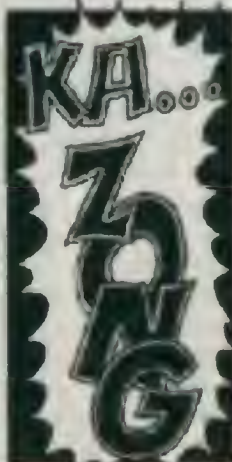
dem Hinweis auf einen knapp kalkulierten Preis rechtfertigen.

Auch hier darf man wieder hoffnungsvoll der Version 2.0 entgegensehen. Sie soll nach Auskunft des Autors neben Schnittstellen zu "Music Studio" und "Music Construction Set" auch einen "automatischen Import von Samples aller Art" sowie ein "besseres Handbuch mit vielen Beispielen und Tips" enthalten. Mit der Fassung 2.0 ist im Juli bzw. August 1989 zu rechnen.

Bei all den geschilderten Schwächen im Detail darf man eines aber nicht übersehen: "Soundmachine ST" ist ein bisher einzigartiges Programm, das vor allem dem etwas erfahrenen Anwender in Sachen Musik und Digitizing ein hervorragendes Werkzeug in die Hand gibt. Sein Preis von 150,- DM ist sicher gerechtfertigt, man könnte dafür allerdings auch ein ausgereifteres Handling erwarten. Die beiden zusätzlichen Soundlibraries sind mit je 80,- DM wohl etwas zu teuer. Hier wäre ein Public-Domain-Soundpool für den User erfreulich. Eine solche Einrichtung würde dem Programm obendrein zu einer weiteren Verbreitung verhelfen.

Info:  
Tommy Software  
Schlumberg Str. 32  
1100 Berlin 44

Joachim Wagner





**Z**um Lieferumfang dieses Programms zählen zwei Disketten, ein sehr übersichtliches Anleitungsheft sowie ein Lehrbuch mit dem Titel "Englisch Sekundarstufe 2". Die Disketten sind nicht kopierschutzfähig, so daß jederzeit eine Harddisk-Installation möglich ist.

Nach dem Laden des Hauptprogramms ertönt der weltbekannte Gong von Big Ben. Dann ist der Name des Benutzers einzugeben "KLV Exercise Plus".

## 16 Bit

prüft nun, ob dieser schon in der Lernkartei eingetragen ist, die bis zu 24 Namen umfassen darf. Theoretisch könnte also eine ganze Schulklasse mit diesem Programm Vokabeln lernen. Es speichert nach jeder Sitzung den aktuellen Wissensstand ab, um beim nächsten Einsatz dort fortzufahren, wo aufgehört wurde.

Zur Verfügung stehen 3000 Vokabeln und 2400 Redewendungen. Außerdem findet man muntere Grafiken und eine Sanduhr. Im Hauptmenü kann der Benutzer zwischen Vokabeln, Redewendungen, speziellen sowie eigenen Lektionen wählen. Dann lädt das Programm langsam die gewünschte Funktion nach. Dabei erscheint die Mitteilung "Einen Moment bitte", die ich nur als Programmierfehler bezeichnen kann. Man muß hier nämlich eine längere Wartezeit in Kauf nehmen.

Die Vokabeln sind in 12 Lektionen zu 250 Stück zusammengefaßt. Hat man sich für eine entschieden, ist noch ein Block zwischen a und e zu wählen. Nun taucht ein Zwischenmenü auf, das sich erkundigt, ob die Vokabeln gelernt oder abgefragt werden sollen. Im Lernmodus erscheint – je nach Wahl – die englische oder deutsche Vokabel, um

beim Anklicken von *Step* die Lösung zu zeigen. Das Ganze läuft auf Wunsch auch automatisch ab. Bei der Abfrage blendet das Programm als Hilfe Striche ein, welche die Gesamtlänge der gesuchten Übersetzung anzeigen. In einer bestimmten Zeit, abzulesen an der Sanduhr, muß nun die Lösung eingegeben werden. Bei falscher Antwort erscheinen

fragen. Interessant ist bei diesem Punkt, daß man sich nicht auf die englische Sprache beschränken muß. Hier kann jeder sein eigenes Lernprogramm in allen möglichen Sprachen gestalten.

Im Menüpunkt *Status* wird gespeichert, wieviel Prozent der Vokabeln richtig gelernt wurden. Dies läßt sich jederzeit abrufen.

# Lehrmeister

**"KLV-Exercise" will beim Englischlernen helfen**

unter der Strichlinie einige Buchstaben des richtigen Wortes, um die Aufgabe zu erleichtern. Bei richtiger Lösung, jedoch mit Schreibfehler, ertönt ein Signal, und das Programm gibt den Hin-

Leider wird in diesem Programm nicht auf die Aussprache eingegangen. Es dürfte nicht schwierig sein, mit einem eigenen Zeichensatz auch die phonetische Umschrift zu realisieren.



weis "Du mußt dich verschreiben haben". Ein Pfeil über dem entsprechenden Buchstaben zeigt den Fehler an. Nun kann man ihn korrigieren.

Das Beschriebene gilt entsprechend auch für die Funktionen *Redewendungen* und *eigene Lektionen*. Wer eigene Vokabeln eingibt, kann diese in der erwähnten Weise lernen oder ab-

Schließlich werden gerade im Englischen die wenigsten Wörter so gesprochen, wie man sie schreibt. Ähnliche Vokabellernprogramme wie das vorliegende findet man in großer Zahl im PD-Bereich, wenn auch ohne grafischen Aufbau und Lernhilfe. Der Preis von "KLV Exercise Plus" beträgt 149,- DM.

Dieter Schönberger





# Sphärische Klänge

Ein graues Kästchen mit der Aufschrift "AS Soundsampler III" läßt sich hören

**K**ennen Sie schon den Atari CD? Nun, ganz so weit ist es noch nicht; die Welt der elektronischen Musik wird sich auch weiterhin auf vertrauten Bahnen bewegen. Es scheint aber so, als ob am Sampler-Himmel ein neues Sternlein leuchtet. Wir haben natürlich umgehend eine Expedition in die entsprechende Galaxie beordert. Das Ergebnis dieser Forschungsreise war ein irrer Remix aus Mozart, Tagesschau, Samba und Italo-Western. Was das kleine graue Kästchen mit der Aufschrift G DATA AS Soundsampler III von sich gab, war wirklich nicht ohne.

Noch vor wenigen Jahren war das Thema Sampling Domäne einer betuchten Minderheit. Schon einfachste Effekte (z.B. Hundeggebell als Melodie) erregten nahezu uneingeschränkte Bewunderung. Der "Gott des eingefrorenen Tones" hatte zugeschlagen, und es sollte noch besser kommen. Bereits 8-Bit-Geräte konnte man mit etwas Fingerspitzengefühl semiprofessionell einsetzen. Zudem waren (und sind) sie relativ preiswert, da sie als Computer-Peripherie keinen eigenen Speicher benötigen. Doch das Maß aller Dinge, die CD, hatte eben 8 Bits mehr zu bieten. Da halfen kein Filter und keine

Abtastfrequenz; das Fehlen von 8 Bits ließ sich nur teilweise kaschieren.

Man muß sich das so vorstellen: Ein Sampler mißt mehrere zigtausend Mal pro Sekunde das anliegende Tonsignal. Ein 8-Bit-Gerät verwendet zur Aufzeichnung der einzelnen Abtastwerte eine Skala aus 256 diskreten Zahlenwerten. Da das analoge Signal nie exakt einem Zahlenwert entsprechen kann, entsteht bei jeder Abtastung ein gewisser Fehler. Beim Abspielen des Samples äußert sich dieser als Rauschen. Die Rechnung scheint also klar zu sein: Je mehr Zahlenwerte pro Abtastung zur Verfügung stehen, desto geringer wird der Abtastfehler. Die Tonqualität steigt.

## 16 Bit

Man nimmt folglich ein 16-Bit-Gerät, erhält 65536 Zahlenwerte, der Klang ist super, und alle sind zufrieden. Leider macht (bzw. machte) hier die Hardware einen Strich durch die Rechnung. Für die Beherrschung der 16-Bit-Technik ist nämlich ein nicht unerheblicher Aufwand notwendig, der sich letztendlich auch im Preis niederschlägt. Bedenken Sie ferner, daß die Empfindlichkeit eines 16-Bit-Geräts 256mal



höher ist (!) als die von einem mit 8 Bits. Damit steigt natürlich auch die Empfindlichkeit gegenüber Störungen wie Netzbrummen, Rauschen usw.

Seit einiger Zeit gibt es nun den AS Soundsampler III von G DATA. Es handelt sich dabei um einen 16-Bit-Sampler, dem preislich kein einziges mir bekanntes Gerät dieser Klasse das Wasser reichen kann. Meine Erfahrungen mit ihm möchte ich Ihnen im folgenden Testbericht schildern.

Das gesamte Paket besteht aus einem Ringbuchordner, einer Diskette und der Hardware, die am ROM-Modulport des ST eingesteckt wird. Die Hardware macht einen recht solide verarbeiteten Eindruck und steht ziemlich standfest auf Gummifüßen. Am Gerät selbst befinden sich zwei Cinch-Buchsen und ein Pegelregler. Interessant ist auch noch, daß es ein eigenes Netzteil besitzt. Wenn Sie mit einem 1040 ST arbeiten und ein M.I.D.I.-Keyboard einsetzen möchten, benötigen Sie allerdings ein abgewinkeltes M.I.D.I.-Kabel. Dieses kann direkt von G DATA bezogen werden.

Nachdem die Installationen erledigt sind und Sie sämtliche CDs Ihrer Bekannten und Verwandten sowie den Hund und den Kanarienvogel Ihres Nachbarn in Ihr digitales Heimstudio geholt haben, kann es losgehen. Starten Sie die Software, und drehen Sie die Stereuanlage auf!

Die Software scheint ein alter Bekannter zu sein. Sie entspricht im wesentlichen der des AS Soundsamplers II. Sogar ein altbekannter Fehler (Busfehler bei einer bestimmten Tastenkombination) ist noch vorhanden!

Der Hauptbildschirm besteht aus sechs Bereichen. Bevor ich näher auf sie eingehe, möchte ich sie kurz einmal vorstellen:

- **Sampling-Fenster:** Hier sehen Sie in grafischer Form die Früchte Ihrer Arbeit.

- **Menüleiste:** Fast alle Funktionen lassen sich aber auch direkt anklicken.

- **Sample-Editor-Feld:** Es dient zur Einstellung der Parameter bei der Bearbeitung des gerade aktuell editierten Samples.

- **Pattern-Editor-Feld:** Hier können Sie ein Sample bearbeiten.

- **Keyboard-Feld:** Falls Sie Samples über ein M.I.D.I.-Keyboard spielen lassen, können Sie hier die Einstellungen treffen.

- **Sequenz-Editor-Feld:** Mehrere Samples lassen sich in beliebiger Reihenfolge und mit beliebigen Parametern abspielen.

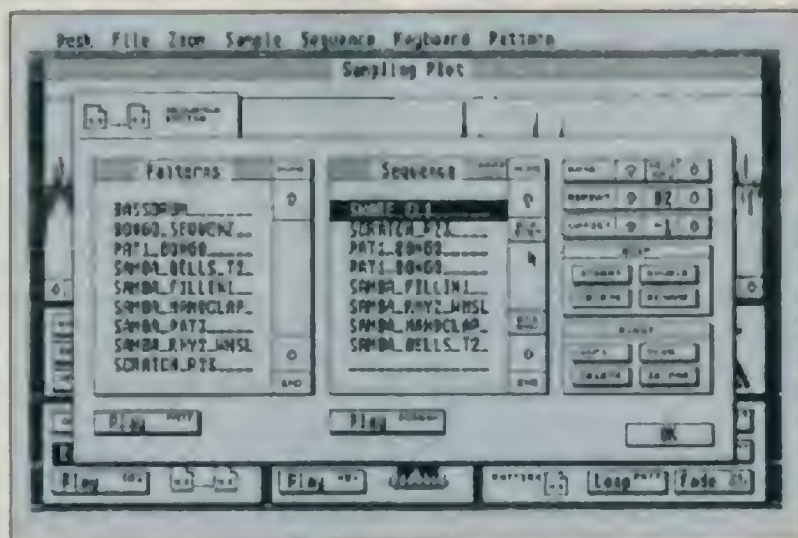
## Das Konzept

Wer einen Sampler kauft, erwartet von diesem Wunderwerk natürlich etwas mehr als nur Aufnahme und Wiedergabe. Dafür würde sich ein Cassettenrecorder besser eignen. Der Schwerpunkt

über sie läßt sich der Pegel am Hardware-Teil so regeln, daß keine Übersteuerung auftritt. Bei einem 8-Bit-Gerät fallen leichte Übersteuerungen kaum auf; beim AS Soundsampler III sollte man sie jedoch tunlichst vermeiden, da sie jeweils als kleiner Knacks zu hören sind!

Als nächstes kann man die Abtastrate festlegen. Es stehen 15 Stufen von 23 800 bis 45 400 Abtastvorgängen pro Sekunde (23,8 bis 45,4 kHz) zur Wahl. (Eine CD erreicht ja nur 44,1 kHz!) Bei einem MB stehen so zwischen 8 und 19 Sekunden Sampling-Zeit zur Verfügung (4 MB: 42 bis 82 sec). Aber auch bei 23,8 kHz wird man noch von der sehr hohen Tonqualität überrascht.

Nun kann der eigentliche Sampling-Vorgang beginnen. Er läßt sich automatisch oder auf Knopfdruck starten. Leider ist die Automatik viel zu empfindlich eingestellt. Selbst von DDD-



liegt eindeutig in den Bearbeitungsmöglichkeiten der Aufnahme. Der AS Soundsampler III stellt für diesen Zweck ein gut durchdachtes Konzept zur Verfügung.

Am Anfang muß natürlich erst einmal etwas digitalisiert werden. Um die Signalarstärke auf Vordermann zu bringen, bietet das Programm eine softwaremäßige Aussteuerungsanzeige.

CD funktionierte sie nicht richtig; einen eigenen Startpegel kann man nicht vorgeben. Aber das ist auch nicht sonderlich schlimm.

Gehen wir jetzt einmal davon aus, daß sich Ihr gewünschtes Werk im Speicher befindet. Mit dem Scroll-Balken am Sampling-Fenster und den Tasten im Sampling-Editor-Feld können Sie nun einzelne Passagen in stu-



fenloser Vergrößerung ansehen und schneller oder langsamer, vorwärts oder rückwärts anhören. Mit der REPEAT-Taste lassen sich die entsprechenden Teile auch mehrmals hintereinander abspielen.

Nachdem Sie sich nun unter anderem auch über den berühmten Mickymaus-Effekt gefreut haben, möchten Sie sicher zu weiteren Taten schreiten. Wenn Ihnen ein einzelnes Geräusch besonders gut gefällt, können Sie es mit Markierungsfeilen auswählen und dem so entstandenen Block einen Namen geben. Mit der Funktion *Block to Pattern* läßt sich dieser Block aus dem Sample heraustrennen. Er steht dann als Pattern zur Verfügung. Sie können nun sogar das Sample löschen und andere Geräusche neu bearbeiten; die Patterns gehen nicht verloren!

### Maßarbeit

Nachdem Sie einen Block zum Pattern erklärt haben, bleibt dieses natürlich nicht nur im Speicher liegen wie ein Zementblock. Vielmehr steht es nun für allerhand trickreiche Manipulationen zur Verfügung. So kann es beispielsweise mit *Amplify Pattern* digital verstärkt werden. Die Funktion *Mix two Patterns* erlaubt die digitale Mischung zweier Patterns. Dabei läßt sich wählen, ob das zweite (falls es sich in seiner Länge vom ersten unterscheidet) nur einmal eingesetzt, gedehnt oder mehrfach wiederholt wird. *Get Pattern* erzeugt eine Kopie, damit das Original beim Bearbeiten unversehrt bleibt.

Wenn Sie ein Pattern nicht über ein M.I.D.I. Keyboard spielen wollen, werden Sie *Loop Pattern* nicht benötigen, ansonsten aber unbedingt. Loop ist nämlich der Teil eines Patterns, der bei gedrückter Taste mehrfach wiederholt wird. (Eine Trompete klingt ja beispielsweise auch nicht tääääääää, son-

dern tääääääääää). Um die Einsprungpunkte zu finden, stehen auch hier wieder hilfreiche Funktionen zur Verfügung. *Echo Pattern* erlaubt es, ein Pattern mit einem Echo zu versehen. Ob man nur Nachhall oder Echo erzeugen will, läßt sich über zwei Schieberegler einstellen. Um den Anfang bzw. das Ende eines Patterns ein- oder auszublenden, verwendet man die Funktion *Fade Pattern*. Mit *Transpose Pattern* läßt sich ein beliebiges Pattern in sämtliche Tonhöhen einer Oktave umrechnen. Allerdings kostet dies eine ganze Menge Speicherplatz.

Mit den Patterns, die man nun erhält, lassen sich richtige kleine Melodien spielen. Die transponierten Patterns eignen sich aber besonders zur Wiedergabe über ein M.I.D.I.-Keyboard. Um sie auf Keyboard-Tasten zu legen, steht ein weiteres Menü zur Verfügung.

### M.I.D.I.

Eine besondere Stärke der Sampler ist ihre Fähigkeit, Klänge normalerweise sehr naturgetreu wiederzugeben, während sich Synthesizer oft bei einzelnen Dingen (z.B. Drums oder Saiteninstrumente) recht schwertun. Was hegt also näher, als Samples zur Klang-/Geräuscherzeugung zu verwenden? Nicht zuletzt deshalb ist Sampling auch inzwischen so populär geworden. Jeder kann sich jetzt seine Klänge selbst "zusammenbasteln".

Patterns lassen sich nach Lust und Laune auf beliebige Keyboard-Tasten legen. Über einen Mauseklick werden sogar die entsprechenden Tonhöhen den richtigen Tasten zugeordnet! Über Keyboard kann man mit der Funktion *Play Keyboard* spielen. Zu beachten sind allerdings die Einstellungen der M.I.D.I.-Parameter, ob also beispielsweise das Modulationsrad (Pitch-Bender) usw. mitübertragen werden soll.

Der Parameter *Velocity* bestimmt, ob die Lautstärke des Tons der Stärke des Tastaturanschlags entspricht. Leider muß man in dieser Betriebsart einige Abstriche in Bezug auf die Tonqualität machen. An dieser Stelle möchte ich auch noch erwähnen, daß es beim Spielen über M.I.D.I. auf einem 520 ST+ gelegentlich gewaltig "bombt". Nach Angaben des Herstellers wurde dieser Fehler, der nur auf Nicht-Megas auftrat, inzwischen behoben.

### Mixing

Patterns lassen sich jedoch nicht nur über Keyboard spielen. Die Autoren von AS Sound-sampler III haben sich auch noch etwas anderes einfallen lassen, den Sequenzer.

Aus der Schaar der Patterns kann man eine Liste zusammenstellen, die auf Knopfdruck erklingt. Dabei lassen sich die Parameter *Frequenz*, *Repeat* und *Offset* für jedes einzelne Pattern frei wählen. Mit dieser Funktion können Sie innerhalb kürzester Zeit einen wirklich studioreifen Remix erzeugen. Außerdem werden sich Ihre Freunde freuen, da Sie von nun an zum Scratching nicht mehr deren LPs ausleihen müssen (ruckzuck ist die Rille hin...), sondern Ihre eigenen verwenden können.

Das Editieren dieser Liste geht sehr schnell vonstatten, da Funktionen wie COPY, INSERT, DELETE usw. vorhanden sind. Im Handbuch wird als "praktisches" Beispiel vorgeschlagen, doch einmal die Rede eines Politikers neu zusammenzusetzen, so daß sie hinterher keinen Sinn mehr ergibt. (Da weiß ich dann doch nicht so recht...) Um die Übersicht zu behalten, läßt sich von der fertigen Sequenz auch eine Liste ausdrucken.

### Der Klang

Der Klang sollte eigentlich dem einer CD entsprechen, also



total rauschfrei sein. Hier muß man allerdings einige Einschränkungen machen. Meinen Messungen zufolge besitzt der AS III keine Tiefpaßfilter, weder im Ausgang noch im Eingang. Diese Filter sind aber aus mehreren Gründen notwendig. So war z.B. eine gesampelte Sinuskurve anfangs sehr wohl vom Original zu unterscheiden (selbst bei 45,4 kHz). Erst nach Zwischenschalten eines Graphic-Equalizers konnte ich fast keinen Unterschied mehr feststellen.

Ich finde es etwas bedauerlich, daß diese Tatsache mit keinem Wort im Handbuch erwähnt wird. Auch fehlt dort jeglicher Hinweis auf Grenzfrequenzen, bei deren Überschreitung die Qualität doch stark leidet. Aber gerade dieses Hintergrundwissen ist notwendig, um ein Gerät mit solchen Möglichkeiten optimal zu nutzen und in den Genuß des

wirklich ausgezeichneten Klangs zu kommen.

### Fazit

Am AS Soundsampler III hat mir besonders der Preis von 598,- DM zugesagt. Wie bereits erwähnt, kann diesem Gerät preislich kein anderes das Wasser reichen. Die Software ist vollkommen GEM-gesteuert und recht einfach zu bedienen. Das Handbuch kann man getrost nach einmaligem Durchlesen zur Seite legen. Vor jeder Veränderung, die schlimme Folgen hätte, erscheinen Warnhinweise.

Der AS III ist mit Sicherheit auch für Profianwendungen in Heimstudios und für Musikgruppen interessant. Bei letzteren gehört der Atari ST ja eh' schon zum "Pflichtmöbel". Allerdings möchte ich auch einige Punkte kritisieren. Für den professionellen Einsatz ist eine einzige Sequenz einfach zu wenig. Es müß-

ten schon mehrere zur Verfügung stehen, die man dann vielleicht auch noch über M.I.D.I. aufrufen könnte.

Außerdem fand ich keinerlei Hinweise auf einen eventuellen Update-Service; einige Kinderkrankheiten bzw. Schwachstellen sind mit Sicherheit vorhanden. Ein Telefongespräch klärte die Sachlage: Update-Service ja, aber kostenpflichtig. Beim Hersteller kann ferner eine kostenlose Broschüre bezogen werden, die beschreibt, wie sich die Hardware auch von eigenen Programmen aus verwenden läßt. Ich persönlich wurde mir beispielsweise noch Angaben über den verbrauchten Speicherplatz und die Länge einzelner Patterns wünschen.

Info:  
G DATA  
Siemensstr. 16  
4630 Bochum  
Tel. 0212/345885

Jürgen Pitzal

## Aktuell...



sind die zurückliegenden Ausgaben des **ATARI**magazins auch heute noch. Nehmen Sie nur die 256-KByte-Erweiterung für den 800 XL in den Heften 2/87 und 3/87 oder die Serie zur Programmierung eines Adventure-Editors in den Ausgaben 3/88 bis 8/88. Nicht zu reden vom jetzt kompletten "S.A.M."-Programmpaket und anderen interessanten Listings.

**Wenn Ihnen zurückliegende Ausgaben fehlen, können Sie diese beim Verlag nachbestellen.**

**Mit dem ATARImagazin-Sammler sind Ihre Hefte immer griffbereit.**

Am besten gleich mitbestellen. Jeder Stehsammler bietet Platz für 12 Ausgaben und kostet nur 12,80 DM.

**Für die Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 113.**



# Bürogehilfe

Die Arbeit erleichtern will das  
Büromanagementsystem "Kubus"



**D**as Datenbanksystem "kubus" ist speziell darauf ausgerichtet, die Arbeiten zu erledigen, die bei einer Büroverwaltung anfallen. Die Verfasser haben es sich zum Ziel gesetzt, ein Programm zu schaffen, mit dem auch ein Computerteile ohne große Einweisung zurechtkommt, das sich flexibel an die unterschiedlichen Anforderungen eines Handelsbetriebes anpassen läßt und das mit dem Unternehmen wachsen kann. Das Programm ist modular aufgebaut. Zur Zeit liegen das zentrale Hauptmenü und die Module Stammdaten und Fakturierung vor, die jeweils auf einer einseitigen Diskette geliefert werden. Die Verwendung einer Festplatte ist bei größeren Datenmengen sehr zu empfehlen. Zumindest sollte man mit zwei Laufwerken des Typs SF 354 arbeiten und 1 MByte RAM-Speicher sowie einen Monochrommonitor zur Verfügung haben.

Die Hauptmenü-Diskette enthält ein Programm, mit dem sich alle Module auf einer Festplatte oder doppelseitigen Diskette installieren lassen. Leider kann man nur in eine Partition der Festplatte (Laufwerk) kopieren, nicht aber dort in einen Ordner. Die Installation dauert auch ziemlich lang und geht nicht so vor sich, wie sie im Handbuch beschrieben ist. Es ist deshalb einfacher, man kopiert von der Hauptmenü-Diskette den Ordner KUBUS in die gewünschte Festplattenpartition und dann al-

le anderen .PRG und .RSC (natürlich ohne INSTALL.PRG) in diesen Ordner. Jetzt muß man allerdings noch die Textdatei VOREIN.PAR, in der die Pfade der benutzten Dateien stehen, richtig einstellen. Das geschieht mit Hilfe eines Texteditors.

## 16 Bit

Sie können aber auch KUBUS.PRG einmal von der Diskette starten, im Programmpunkt SYSTEMEINSTELLUNGEN/KONFIGURATION die richtigen Pfade für die Festplatte eingeben und das Programm über HAUPTMENU/ÄNDERUNG ÜBERNEHMEN verlassen. Die richtige Datei wird dann automatisch auf die Festplatte geschrieben.

Weitere Punkte der System-einstellung betreffen die Druckeradaptation und die Vergabe von Paßwörtern. Bis zu drei Printer lassen sich anpassen und gleichzeitig ansprechen, um bei entsprechender Hardware die Datenausgabe auf verschiedenen Formularen ohne Papierwechsel zu ermöglichen. Sonderzeichen oder Umlaute sind nur durch Initialisierung eines internationalen Zeichensatzes einstellbar, ein Wechsel oder Grafikausgabe sind nicht vorgesehen. "kubus" besitzt einen ausgeklügelten Paßwortschutz. Bis zu 16 Benutzern kann man jeweils ein getrenntes

Paßwort und einen zugehörigen Zugriffsbereich zuteilen. Die Information wird verschlüsselt abgespeichert. Ebenso wird festgehalten, wer das Programm letztmalig gestartet hat und wann dies geschah.

Bei den Stammdaten handelt es sich um eine für Kunden/Lieferanten, eine für Artikel/Leistung und eine für offene Posten. Die Eingabemasken sind jeweils fest vorgegeben. Die Adressendatei enthält Felder für Anschrift, Telefon und Telex, Anrede, jeweils bis zu drei Namen der Ansprechpartner. Rabattstellung und Code-Feld für die Zahlungsbedingungen. Auf einer zweiten Seite werden die monatlichen Umsätze mit diesem Kunden erfaßt. Zwischen beiden Seiten kann man mit ALT-D bzw. ALT-U umschalten. Das ist auch bei der Artikeldatei der Fall, die neben den Angaben zum Artikel auch Lieferant, Einstandspreis und derzeitigen Lagerbestand umfaßt. Die Angabe des Minimalbestandes fehlt. Sie sollte man aufnehmen, wenn man das Bestellwesen in das System integrieren möchte. Die dritte Datei dient zur Überwachung ausstehender Rechnungen und enthält Rechnungs- und Kundennummer, Kundenanschrift und Zahlungsverlauf mit Mahndaten.

Die Stammdatenverwaltung erlaubt die üblichen Dateifunktionen der Bearbeitung, des Sichtens, Selektierens und Sortierens. Die Joker \* und ? können dabei verwendet werden. Bis zu drei Bedingungen pro Filter sind möglich, aber nur mit AND-, nicht mit OR-Verknüpfung. Nur der jeweils zuletzt definierte Filter wird gespeichert. Mit ALTERNATE-Tastenkombinationen kann man übrigens mehrere dieser Funktionen auch ansteuern. Das Bedienungshandbuch verschweigt das allerdings. Für den Ausdruck lassen sich bis zu drei Listenformate festlegen und per Nummer aufrufen. Die Ausgabe kann auch in einer Datei gespeichert werden.



Die Fakturierung ist der besondere Teil dieses Programmpakets. Wählt man sie an, so erscheint ein besonderes Menü mit den Themen Kunden- und Artikelerfassung, Sofort- oder Stapeldruck, Dokument suchen, speichern oder löschen und Voreinstellungen für die Belegart, Zahlungshedingungen, Versandart und Werbetext.

Für die Rechnungsanschrift oder Artikeldaten wird man möglichst auf die Stammdaten zurückgreifen, die man ja nach Namen oder Artikel bzw. deren Nummer rasch durchsuchen kann. Ist der Name oder Artikel noch nicht erfasst, geschieht das gleich beim Rechnungsschreiben. Ansonsten werden alle relevanten Daten automatisch aus der Datei in die Rechnung übertragen oder von dieser übernommen. So wird z.B. der Umsatz in der Datei erfasst, der Stückbestand vermindert und ein Datensatz für die offenen Posten erstellt.

Verschiedene Texte lassen sich voreinstellen. Diese werden beim Schreiben dann mit einer Zahl aufgerufen und so automatisch in die Rechnung gedruckt. Dabei handelt es sich um je acht unterschiedliche Zahlungshedingungen und Versandarten, den Mehrwertsteuersatz und die Rabattstellung, die auch für die Berechnung der Endsumme herangezogen werden. Für den Briefkopf und einen Werbetext erfolgt ebenfalls die Voreinstellung von Textfeldern. Dabei sind beim Briefkopf auch verschiedene Schriftformen möglich.

Die vorliegende Form des Programms "kubus" (Rechnung/Kunden/Lager) bietet für die Fakturierung ein sehr komfortables System. Es weckt Interesse an einem Ausbau mit anderen Modulen und wird sicher viele Freunde im Handel und in Handwerksbetrieben finden.

Bezugsquelle:  
Büro für Software-Entwicklung  
Ortstraße 1  
5215 Heigertstadt

1. Seite

KUBUS Büromanager **OFFENE POSTEN** (c) SH Soft-Training GmbH

Bearbeiten Blättern Sortierung Druck SystemInfo

Rechnungsnummer:	1	Kundenr.:	1
Anrede:	:	Vorname:	:
Name:	:	Nachname:	:
Name 2:	:		

Ziel 1:	:	Tage
Stichtag 1:	:	0.0 %
Ziel 2:	:	Tage
Stichtag 2:	:	0.0 %

Rechnungsdatum:

Datum 1. Mahng.:

Datum 2. Mahng.:

Datum 3. Mahng.:

bezahlt am:

Hilfe suchen wählen neu zurück weiter Menü 1 Menü 2

KUBUS Büromanager **RECHNUNG** (c) SH Soft-Training GmbH

Bearbeiten Blättern Sortierung Druck SystemInfo

Rechnungsnummer:	1	Kundenr.:	1
Anrede:	:	Vorname:	:
Name:	:	Nachname:	:
Name 2:	:		

Strasse:

PLZ / Ort:

Telefon:

Rechnungsbetrag:	0.00 DM
Mahgebühren:	0.00 DM
Gesamtbetrag:	0.00 DM
a cto. Zahlung:	0.00 DM
Restbetrag:	0.00 DM

Hilfe suchen wählen neu zurück weiter Menü 1 Menü 2

Eine durchdachte Offene-Posten-Verwaltung erleichtert den Umgang mit säumigen Zahlern.

KUBUS Büromanager **ARTIKELSTAMM** (c) SH Soft-Training GmbH

Bearbeiten Blättern Sortierung Druck SystemInfo

Artikelnummer:	:	Matchcode:	:
Warengruppe:	:		
Gruppenbezeichnung:	:		
Bezeichnung:	:		

Lieferantennummer:

Lieferant:

Einkaufspreis:	:	DM	Verkaufspreis 1:	DM
	:		Verkaufspreis 2:	DM
	:		Verkaufspreis 3:	DM

Bestand:

Stück

Hilfe suchen wählen neu zurück weiter Menü 1 Menü 2

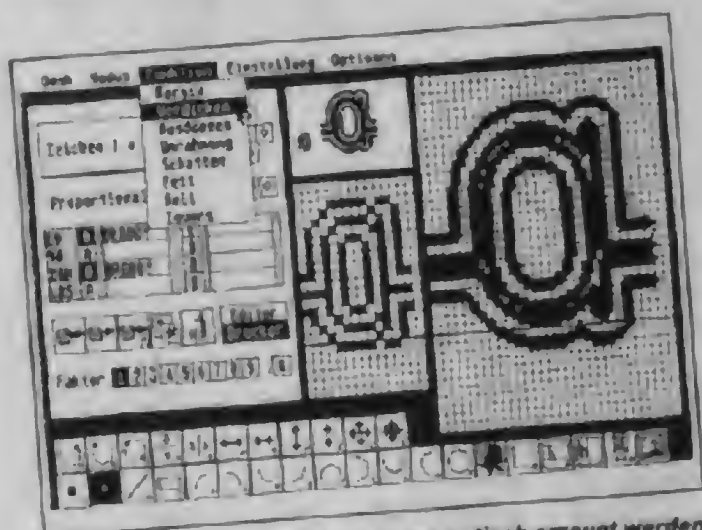
Die Informationen über die einzelnen Artikel enthalten die Artikelstammdaten. Von hier können Sie in die Rechnung übertragen werden.



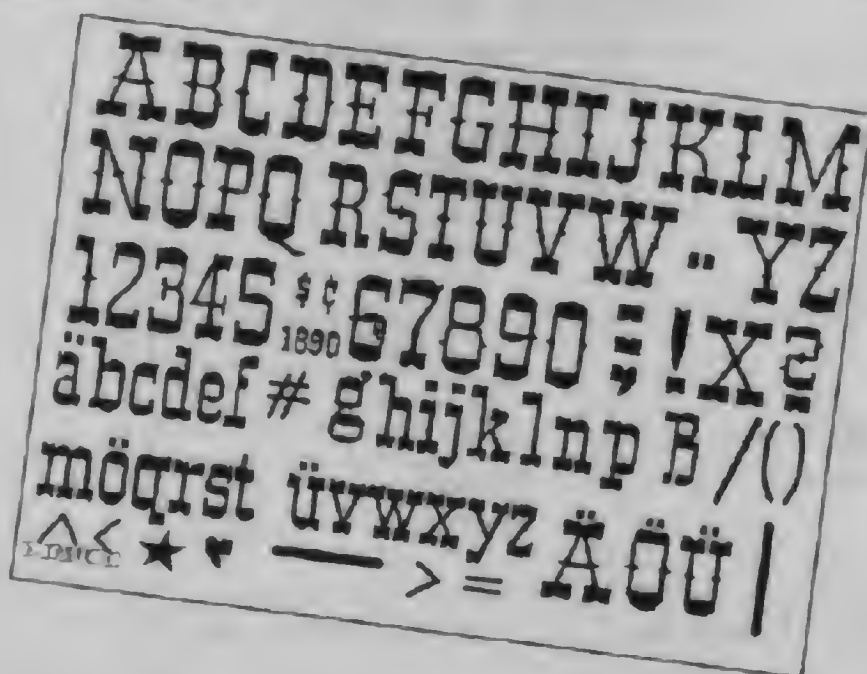


# Zeichen von Scarabus

Die Macher von "Signum!" liefern einen verbesserten Font-Editor



Verschiedene Attribute können automatisch erzeugt werden



Wenn man die bekanntesten Programme für den Atari ST aufzählen soll, wird man sicher auch an "Signum!" denken. Diese wissenschaftliche Textverarbeitung glänzt durch hohe Ausgabequalität und beliebige Positionierbarkeit der Zeichen.

Obwohl es unter den mittlerweile mehr als 400 Zeichensätzen für fast jede Anwendung die passenden Schriften gibt, wird ein Zeichensatzeditor mitgeliefert. Mit ihm kann man eigene (Sonder-)Zeichen erstellen. Die drei Editoren (je einer für 9- und 24-Nadel-Printer sowie Laserdrucker) bieten zwar mehr als die gewohnten Pixel-Funktionen, es bleiben aber dennoch Wünsche offen.

Um hier Abhilfe zu schaffen, ist von den "Signum!"-Machern bei Application Systems Heidelberg "Scarabus" erschienen, der erweiterte Font-Editor für "Signum!". (Wir haben bereits über ein ähnliches Programm berichtet: "Font Maker" von "Headline"-Autor Andreas Pirner.)

"Scarabus" kann Zeichen für alle Druckerauflösungen und den Editor erstellen, wobei sich Fonts auch zwischen den Auflösungen konvertieren lassen. Durch einige wenige Mausklicks kann so beispielsweise aus einem 24-Nadel-Drucker-Font ein Laserdrucker-Font erzeugt werden. (Dabei ist es allerdings meist notwendig, die Zeichen von Hand, also mit der Maus nachzubearbeiten!)



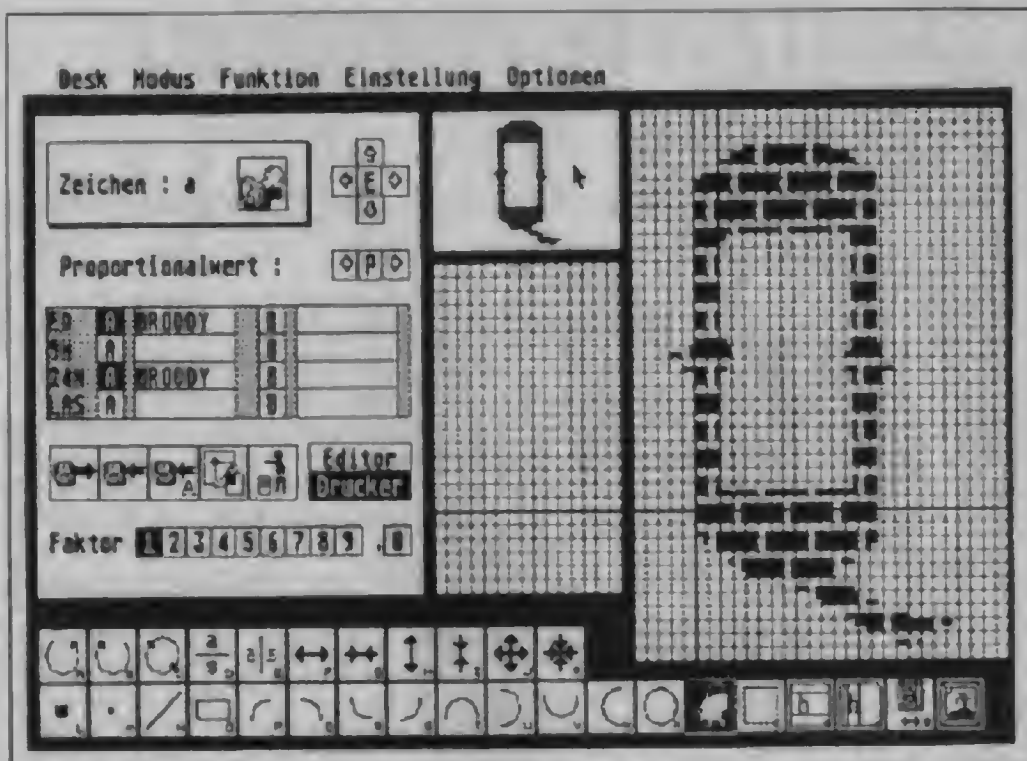
Durch vorgegebene Funktionen läßt sich ein Zeichensatz automatisch schräg stellen (kursiv), verdicken, ausdünnen, mit Schatten versehen sowie fett, hell oder invers darstellen. Auch den Umriß kann man berechnen. Wer Tabellen schreibt, wird die Möglichkeit schätzen, einen Zeichensatz vollautomatisch in einen unproportionalen Font umzuwandeln. Jedes Zeichen besitzt dann die gleiche Breite.

Im Editornetz lassen sich bis zu 10 Hilfslinien einblenden, um so die verschiedenen Buchstaben leicht in den passenden Größenverhältnissen erstellen zu können. Zum Zeichnen stehen Pinsel mit einem und vier Punkten Größe zur Verfügung. Ferner können Funktionen für Linien, Ellipsen(-teile) und Rechtecke zum Konstruieren verwendet werden. Darüber hinaus ist auch das Ausfüllen von Flächen mit den gewohnten GEM-Füllmu-

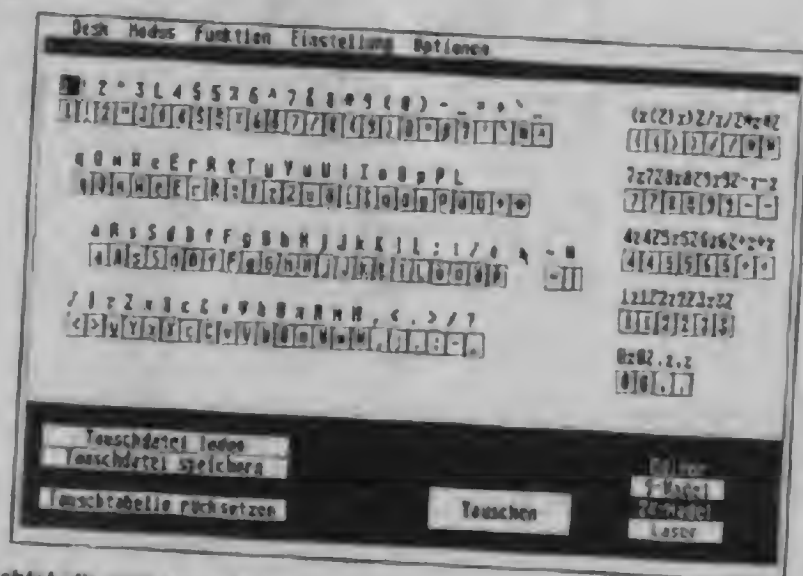
stern möglich. Zeichnen lassen sich innerhalb der Matrix in jede Richtung verschieben, drehen, spiegeln, strecken oder stauchen. Praktisch ist auch die Möglichkeit, nur einen bestimmten Ausschnitt eines Zeichens zu verschieben.

Sollten Sie trotz all dieser Optionen Ihrem guten alten Zeichenprogramm nachtrauern, so kann Ihnen geholfen werden. "Scarabus" ist in der Lage, Bilder im "STAD" oder Screen-Format (32.000 Bytes) zu laden. Aus ihnen läßt sich dann ein beliebiger Ausschnitt (bis zur Maximalgröße des verwendeten Fonts) in das Editornetz übernehmen. Noch einfacher geht dies natürlich, wenn man die Bilder mit einem Scanner einliest. Schneller kommt man kaum zu einem neuen Zeichensatz!

Dank der Funktion *Font tauschen* lassen sich Tauschoperationen unter den einzelnen Zeichen eines Fonts (oder zwischen zwei Fonts) automatisieren. So



Aus Bildern können Teil ausgeschnitten und in das Edit-Fenster übernommen werden.



Die Tauschtable hilft beim Konvertieren fremdsprachiger Fonts

ist es beispielsweise ein Kinderspiel, den Ziffernblock mit den Zahlen und Rechenzeichen zu versehen, indem man dort einfach Kopien der Zeichen von der Haupttastatur ablegt. Auch zur Umwandlung anderssprachiger Zeichensätze (Umlaute) ist diese Funktion gedacht. Da man die Tauschtabellen abspeichern kann, sind diese Beziehungen

nur einmal festzulegen.

"Scarabus" stellt einen echten Fortschritt dar. Besonders die Möglichkeit des Ausschneidens von Bildern hat es mir angetan. Der Preis dieser Anwendung beträgt 100,- DM.

Info: Application Systems / Buchhandel

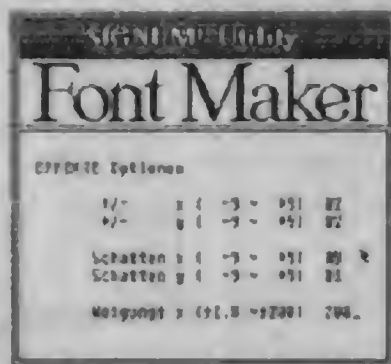
Thomas Tausend



# Schriftenmaler

Mit "Font-Maker" können "Signum"-Lettern gestaltet werden

Von "Signum!" war im **ATARI**magazin bereits mehrfach die Rede. Auch Hilfsprogramme rund um diese außergewöhnliche Textverarbeitung haben wir schon verschiedentlich vorgestellt, so z. B. "Headline" (s. **ATARI**magazin 12/88). Mit diesem Programm



"Font-Maker" erlaubt vielfältige Bearbeitung von Zeichen

kann man aus normalen "Signum!"-Zeichensätzen herrlich große Lettern und Worte erzeugen, die sich dann als Bild in "Signum!"-Texte einbauen lassen

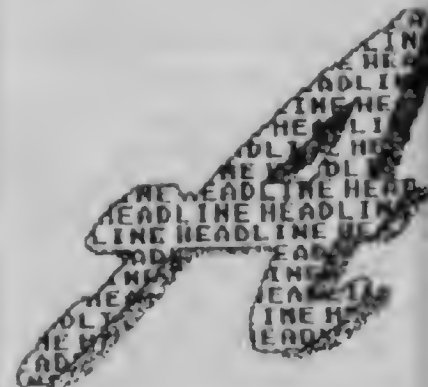
Der Autor dieses Utilities, Andreas Pirner, hat "Headline"

mittlerweile nochmals überarbeitet. Das Programm bietet nun unter anderem auch die Möglichkeit, ein spezielles Font-Format zu verwenden. Bei diesen "Headline"-Fonts handelt es sich um besonders großformatige Zeichensätze, die "Signum!" selbst nicht verarbeiten kann. Dafür entstehen aber auch keine Ecken durch das "Aufblasen" kleiner Fonts! Die "Headline"-

Zeichensätze sind direkt beim Autor (und nur dort) zu bekommen. Man kann sie aber auch selbst erstellen, wofür wir Ihnen heute ein Programm vorstellen möchten.

"Font-Maker" stammt natürlich ebenfalls von Andreas Pirner. Es ist, wie sich unschwer erraten läßt, ein weiteres auf "Signum!" abgestimmtes Hilfsprogramm. Zwar werden mit "Signum!" auch verschiedene Zeichensatzeditoren geliefert (für 9- und 24 Nadel-Drucker), man muß bei diesen aber Zeichen für Zeichen mühsam selbst konstru-

ieren. "Font-Maker" arbeitet ganz anders. Ursprung für einen Zeichensatz sind hier Bilder im Bit-Image-Format, wobei das Programm .PIC- (32 000 Bytes), "Degas"- und "STAD"-Bilder (diese auch gepackt) einlesen kann.

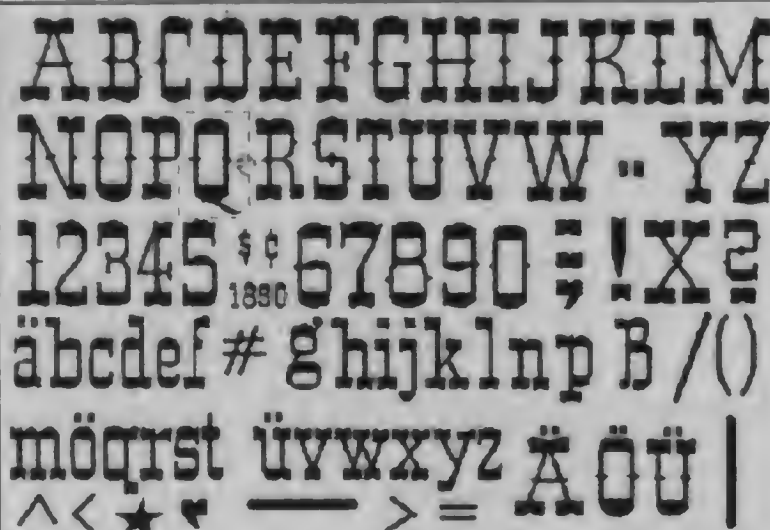


Auch das ist mit "Font-Maker" möglich

Damit "Font-Maker" mit den Bildern auch etwas anfangen kann, sollten sie selbstverständlich Buchstaben oder ähnliches enthalten. Diese können Sie entweder selbst zeichnen oder, viel einfacher, scannen. So wird aus einem Artikel oder einer Werbeanzeige, die in einer interessanten Schrift gesetzt ist, sehr schnell ein "Headline"- und/oder "Signum!"-Zeichensatz. Auch wenn Sie keinen Scanner besitzen, fällt es Ihnen mit einem vertrauten Zeichenprogramm vielleicht leichter, Buchstaben zu malen, als mit einem "normalen" ("Signum!"-) Zeichensatzeditor. Wer trotz allem keine mit Buchstaben gefüllten Bilder zusammenbekommt, der hat eventuell zahlreiche GEM-Fonts auf seinen Disketten gesammelt. Glücklicherweise kann "Headline" auch dieses Zeichensatzformat lesen und weiterbearbeiten. Doch dazu später mehr. Zunächst wollen wir beschreiben, wie aus einem Bild ein Zeichensatz wird.

Hat man glücklich ein Bild im Speicher, auf dem Buchstaben oder andere Symbole zu sehen sind, kann man damit beginnen,

Hier dient ein gescanntes Bild als Vorlage für einen neuen Zeichensatz





diese zu einem Zeichensatz zusammenzufügen. Dafür muß man das gewünschte Zeichen zuerst einmal ausschneiden, wozu man es mit einem Gummiband-Rahmen umschließt. Es wird dann auf einen leeren Bildschirm kopiert, so daß man in einem weiteren Arbeitsgang seine Position innerhalb des Font-Rasters definieren kann. Hierzu legt man über das Zeichen einen Rahmen, der auch die Base-, Half- und Ascend-Linie sowie zwei vertikale Hilfslinien enthält. Die Abmessungen des Rahmens orientieren sich dabei jeweils an der vorab einzustellenden maximalen Zeichengröße. Je nach verfügbarem Speicherplatz dürfen die Zeichen bis zu 320 x 200 Pixel umfassen. Solche Werte dürften jedoch in den wenigsten Fällen sinnvoll sein; unter anderem benötigen Sie dafür leicht 3 MByte Speicher.

keiten der weiteren Verwendung. Der Font kann beispielsweise als Bilderserie abgespeichert werden, die sich dann mit Zeichenprogrammen weiterarbeiten läßt. So kann man besonders einfach letzte Macken ausbessern. Verändert man die Position der Zeichen nicht, lassen sich diese Bilder später wieder laden und vollautomatisch in Zeichensätze zurückverwandeln.

Ein auf diese Weise erzeugter Zeichensatz bzw. ein fix und fertig geladener GEM-Font, der die Dimensionen eines "Signum!"-Zeichensatzes nicht sprengt, kann automatisch in einen normalen "Signum!"-Font umgewandelt werden. Der zugehörige Editor-Zeichensatz wird dabei ebenfalls automatisch durch Verkleinerung erzeugt, weshalb er auch nicht immer ohne manuelle Nachbehandlung auskommt. Ist



Mit "Font-Maker" sind imposante Schriftgrößen zu erreichen

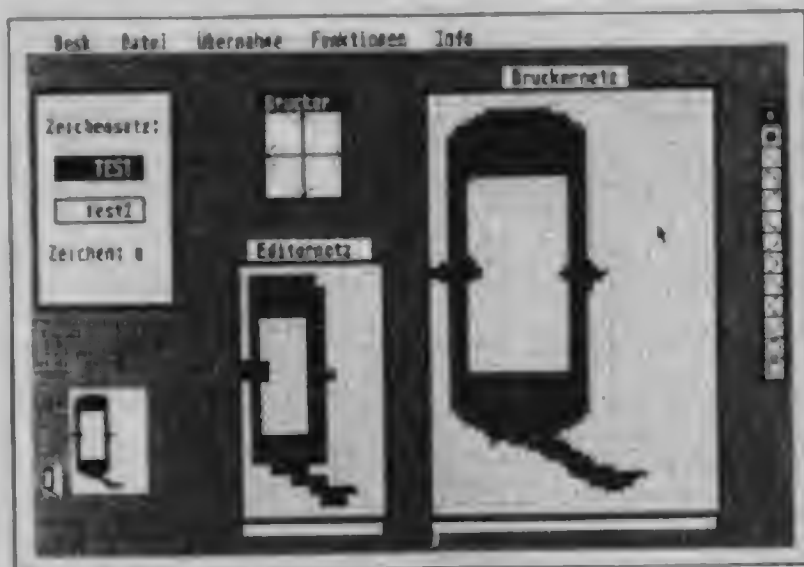
läßt sich berechnen und mit Schatten versehen.

"Font-Maker" ermöglicht darüber hinaus das Zuladen von zwei verschiedenen Rastern, beliebigen Bildern, die sich mit den Zeichen verknüpfen lassen. So ergibt beispielsweise die Kombination eines Karomusters mit einem Font einen karierten Zeichensatz. Genauso einfach ist es, einen Verlauffeffekt oder ähnliches herzustellen. Denken Sie doch nur einmal an einen Zeichensatz mit Holzmaserung, Einschubblechern oder im Emmentaler-Design. Da sich Schatten und Zeichen mit jeweils verschiedenen Rastern verknüpfen lassen, ergeben sich zahllose Kombinationsmöglichkeiten.

"Font-Maker" ist ein tolles Werkzeug für User, die mit "Signum!" arbeiten und ihre Werke etwas individueller gestalten wollen als üblich. Darüber hinaus wendet sich das Programm natürlich an alle, die an "Headline" Gefallen gefunden haben. Der Preis von "Font-Maker" beträgt 95.- DM.

Bezugsquelle:  
Fiedler & Ullrich  
Andreas Pflüger  
Hindenburgallee 50  
1000 Berlin 31

Thomas Tausend



So zeigt sich ein automatisch erzeugter Zeichensatz im "Signum!"-Zeichensatzeditor

Der abschließende Schritt dient der Zuordnung des neu geschaffenen Zeichens zu einer beliebigen Taste entsprechend der "Signum!"-Tastaturbelegung. Anschließend kann das nächste Zeichen ausgeschnitten, positioniert und zugeordnet werden.

Ist es schließlich gelungen, einen mehr oder weniger vollständigen Zeichensatz zu erstellen, so gibt es nun mehrere Möglich-

keiten, ein Font nicht als normaler "Signum!"-Zeichensatz vorgesehen oder einfach zu groß dafür, so kann man ihn auch zu einem "Headline"-Zeichensatz weiterverarbeiten. Am besten verdoppelt man dazu im ersten Schritt nochmals die Größe und geht zu den Spezialeffekten über. Zeichen können hier geneigt und dünn oder fett dargestellt werden, eine Innen- oder Außenlinie

# Es geht auch ohne

**"Master" ist ein Kommando-Interpreter für das TOS.  
Für alle, die ohne GEM arbeiten wollen**

**H**ier handelt es sich um einen Kommando-Interpreter für das TOS, also jene Benutzerschnittstelle, auf die zugunsten einer leichter zu bedienenden, grafischen Oberfläche (GEM) bei den STs verzichtet wurde. In diesem Fall stellt sich die Frage: Hat eine solche Anwendung auf diesen Rechnern überhaupt eine Daseinsberechtigung? Diese ist nicht leicht zu beantworten. Letztendlich kann sie nur jeder User für sich entscheiden, da hier eine ganze Reihe von Gesichtspunkten berücksichtigt werden muß. Professionelle Software-Entwickler und -Warter sind sicher nicht immer glücklich über die Möglichkeiten, die GEM bietet, zumal man von GEM aus nur einen Bruchteil der Fähigkeiten des Rechners problemlos ausschöpfen kann. Außerdem haben solche Leute zuvor meist mit Anlagen gearbeitet, auf denen nur ein Kommando-Interpreter vorhanden ist. Deshalb fällt ihnen der Umgang mit der grafischen Oberfläche dann recht schwer.

Da ich sehr viel auf Rechenanlagen programmiere, auf denen UNIX oder MS-DOS läuft, war ich sehr gespannt auf die Leistungsfähigkeit dieses Command-Line-Interpreters. Nach kurzer Ladezeit meldete er sich mit seiner Einschaltmeldung und einem Prompt in MS-DOS-Manner (A: >). In der Einleitung war zu lesen, daß sich die Bedienung an der von MS-DOS oder der UNIX-C-Shell orientiert. Deshalb begann ich gleich, einige Kommandos auszutesten. Das Ergebnis konnte sich schon las-

sen; ich fand auf Anhieb keinen Befehl, den der Interpreter nicht kannte.

## 16 Bit

Nun nahm ich das Handbuch etwas genauer in Augenschein, um mir über die Befehlsvielfalt ein Urteil bilden zu können. Dort waren 68 Kommandos verzeichnet, darunter history, grep, touch, ls, cd, comp und date, um nur einige zu nennen. Auch finden sich bedingte Anweisungen

(if, if!), die in Batch-Dateien ein komfortables, automatisches Abarbeiten von immer wiederkehrenden Abläufen ermöglichen. Als Beispiel kommt der Compile-Link-Zyklus bei der Entwicklung von C-Programmen in Betracht, der bei UNIX-Systemen vom MAKE-Utility erledigt wird. Dafür ist in der vorliegenden Version auch ein Beispiel vorhanden. Sehr vereinfacht wird die Bedienung durch die history-Funktion, die eine vorgegebene Anzahl von Kommandos zwischenspeichert. In ihr läßt sich sehr einfach mit Hilfe der Cursor-Tasten blättern. Ebenso ist es von Vorteil, daß Kommandos wahlweise in MS-DOS-Syntax oder in C-Shell-Syntax eingegeben werden können.

Der vorhandene Befehlsvorrat und die Möglichkeit, mit ihm Batch-Dateien zu erstellen, erlauben ein sehr komfortables Arbeiten mit dem Atari, zumal über diese Shell alle Funktionen zu-

### Auflistung der Befehle

alias	ask, get	beep
bye, exit	car	cat, type
cd	cdr	chmod
chrono	cls	comp
cp, copy	date	diff
dirs, popd, pushd	dump	elapsed
err	eval	files
find, fgrep	format	free
goto	grep	help
history	if, if!, if, if!	inverse
kbd	key	125, 150
ln	lock	ls, dir, ll
md, mkdir	memdump	module
more, page	mv, move	normal
pack, unpack	pause	pwd
quit	rd, rmdir	rem
ren, rename	restore	rewind
rm, del, delete, era,		
erase	s232	save
set, setenv	set?	shift
show	shrink	sleep
status	time	touch
unalias, unlink, unlock,		
unset, unsetenv		version
zeat		



gänglich sind, die man bei intensiver und professioneller Arbeit benötigt. Meine Erwartungen wurden im großen und ganzen erfüllt. Der Preis von 198.-DM erscheint mir allerdings etwas zu hoch. Zumindest sollte dann nicht nur ein kurzes Heftchen beiliegen. Dieses ist zwar in der vorliegenden Form sehr gut gestaltet, jedoch für einen Neuling, der sich noch nicht mit Command-Line-Interpretern auseinandergesetzt hat, sicher schwer zu verstehen. Außerdem erlaubt es ihm nicht, alle Möglichkeiten des Programms auszuschöpfen.

Der Testversion 5.0 lag noch eine Prototyp-Ausführung 5.4 bei. Diese sollte es ermöglichen, Pop-up-Menüs aus der Shell heraus zu benutzen. Leider gelang mir dies trotz intensiver Bemühungen nicht; meine Versuche wurden immer mit drei Bomben belohnt. Bei dieser Fassung stellt sich mir allerdings die Frage, ob es einen Sinn hat, von der Grafik-Shell zum Kommando-Interpreter und von dort wieder zurückzuwechseln.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß diese Shell ST-

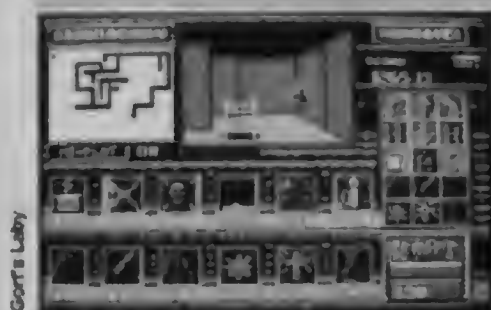
Usern, die zuvor mit einem Rechner mit Command-Line-Interpreter gearbeitet haben, den Einstieg erleichtern wird. Für Software-Entwickler stellt sie eine gelungene Arbeitsvereinfachung und Unterstützung dar. Meiner Meinung nach ist sie ein sehr gelungenes Produkt. Der Preis dürfte aber etwas abschreckend wirken.

Bezugsquelle:  
Michael Naumann und  
Edgar Röder Udo R  
Am Sportplatz 22  
5620 Völklingen

Michael Brising

# ERSTE SAHNE!

Neues von der Spielefront vom **ATARI**magazin für den Atari ST mit Farbmonitor



Gorf's Laby

## GORF'S LABY

Lassen Sie sich in einen vielstöckigen Alptraum aus hundertten von Gängen, Winkeln, Geheimtüren, Leitern und Teleports hineinfallen. Wenn Sie aus diesem erstklassigen Rollenspiel nicht mehr herauskommen, sind Sie selber schuld. Wir helfen Ihnen jedenfalls nicht. (Beidseitig beschriebene Diskette)

Best. Nr. AT 30 DM 29.90

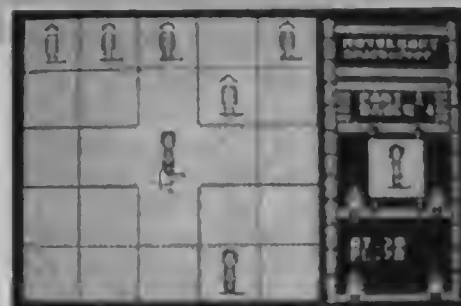
## SAMPLE

Eines der beliebtesten Spiele in Computerversion: Saffaire. Dazu Bauer, eine faszinierende Mischung aus Schach und Fuchsjagd. Beide Spiele verfügen über eine exzellente Grafik.

In Schiebung schließlich übernehmen Sie das Geschäft eines Bulldozerfahrers. Ein Spiel mit steigendem Schwierigkeitsgrad und nicht endendem Spaß. Das Größte aber ist der Preis, weil er so klein ist. (beidseitig beschriebene Diskette)

Bitte Bestellchein auf Seite 113 benutzen.

Best. Nr. AT 31 DM 19.90



Sample (Sample)

# 24 Nadeln für zu Hause

**Der Amstrad LQ3500 bringt ein ungewöhnliches Design und preiswerte Druckqualität für den Anwender**

**A**mstrad hat sich vor allem als Computerhersteller einen Namen gemacht, insbesondere seit das Unternehmen im vergangenen Jahr eine deutsche Niederlassung eröffnet hat. Qualität zum günstigen Preis ist die Devise des Unternehmens.

## 24 Nadeln zum kleinen Preis

Aber nicht nur Computer vom Homecomputer CPC bis zu professionellen PCs mit 80386-Prozessoren kommen von Amstrad, sondern auch Drucker. Mit ei-

nem Listenpreis von ca. 900,- DM zählt der LQ 3500 zu den preiswerten 24-Nadeln. Wir wollten sehen, ob er vor der Konkurrenz bestehen kann.

## Auffälliges Design

Der LQ3500 macht vor allem durch sein unkonventionelles Design auf sich aufmerksam. Er besitzt ein nach vorne herausgezogenes Bedienungsfeld, das eine einfache und übersichtliche Handhabung erlaubt. Außerdem

spart es durch seine günstige Positionierung auf der Frontseite Standplatz für den Drucker, da das übrige Gehäuse kurz bleibt. Insgesamt stehen dem Benutzer vier verschiedene Tasten zur Verfügung. Mit ihnen können die gängigen Funktionen Form Feed und Line Feed (Seiten- und Zeilenvorschub) angewählt werden. Darüber hinaus gibt es eine Taste für LQ/Draft-Einstellung und für den schrittweisen Papiertransport (vorwärts und rückwärts).

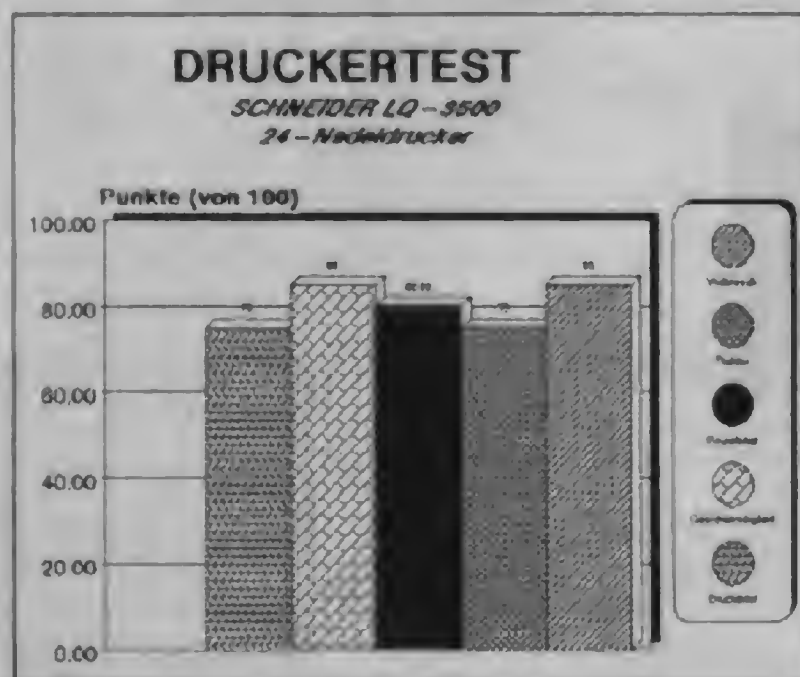
## Papierverarbeitung

Die Papiereinführung läßt sich durch einen Hebel steuern, der sich gut zugänglich an der rechten Gehäuseseite befindet. Mit ihm kann man die Andruckrollen der Walze lösen, um eine genaue Positionierung des Papiers zu erreichen. Außerdem läßt sich damit ein benutzerfreundlicher Papiereinzug einleiten. Durch mechanische Kontakte überprüft der LQ3500, ob sich Papier im Drucker befindet. Ist dies nicht der Fall, wird automatisch nach kurzem Check das eingelegte Endlos- oder Einzelblattpapier bis zur genauen Druckposition eingezogen.

Eine nachträgliche Justierung kann man zudem noch durch das Handrad für manuellen Papiertransport vornehmen, das seitlich am Drucker angebracht ist. Der LQ3500, der Papier bis DIN-A4-Breite verarbeitet, kann auch über den mitgelieferten Zugtraktor Endlospapier benutzen. Dieses wird korrekt geführt und bedarf keiner ständigen Nachjustierung.

## Schnittstellen

Serienmäßig ist das Gerät mit einer parallelen Centronics-Schnittstelle ausgestattet. Ein seriell Interface läßt sich ohne Probleme nachrüsten; der LQ3500 ist mit einem Steckplatz dafür ausgestattet (Schacht unter der Papierführung). Wie die parallele Schnittstelle wird auch die





serielle an der Rückseite des Druckers herausgeführt.

### DIP-Schalter leicht zugänglich

An der Rückseite des LQ3500 befinden sich zwei DIP-Schalterblöcke, mit denen sich sämtliche Voreinstellungen (Zeichensatz, Papierlänge, Schriftart und -größe usw.) problemlos vornehmen lassen. Direkt neben ihnen wird das Netzkabel herausgeführt. Es ist leider integriert und besitzt somit keinen Euro-Anschluß, der einfaches Austauschen bzw. Verlängern ermöglichen würde.

### Druckkopf,-matrix,-bild

Im relativ kleinen Druckkopf befinden sich 24 Nadeln, die in zwei parallelen 12er Reihen angeordnet sind. Im Draft-Modus (24-Nadel-Schnellschrift) bilden sie eine Druckmatrix von  $9 \times 7$  Punkten, die in LQ-Schrift aber auf  $24 \times 14$  Punkte vergrößert wird. Der Druck erfolgt in allen Modi bidirektional, d.h. von links nach rechts und zurück. Die LQ-Geschwindigkeit entspricht mit 54 Zeichen pro Sekunde dem Durchschnitt. Jede Zeile wird dabei in einem Wagenlauf gedruckt. Der Druckkopf wird auf zwei Stahlschienen geführt, und über einen Zahnriemen erfolgt seine Positionierung bzw. Bewegung. Mit ca. 200 DM (Ersatzteilverpreis) ist er kostengünstig; seine Druckqualität ist zufriedenstellend.

Kennt man das Schriftbild eines NEC P6, Epson LQ-500/LQ-850 oder Toshiba P321SL, dann kann die LQ-Schrift des Amstrad LQ3500 nur als verbesserte NLO gelten. Es handelt sich auf keinen Fall um Schreibmaschinenqualität, wie sie andere, nur geringfügig teurere Drucker (z. B. Epson LQ-500) eher bieten. Das Farband wird über die gesamte Druckbreite gespannt, läßt sich leicht ein- bzw. ausbauen und kostet im Ersatz- und Zubehörhandel ca. 25 DM.



Ein gutes Design beinhaltet auch die überlegte Platzierung des Bedienfeldes. Der Amstrad LQ 3500 läßt hier keine Wünsche offen.

### Verschiedene Schriftarten

Die Schriftarten Elite und Pica stehen dem Benutzer sowohl in Draft als auch LQ zur Verfügung. Darüber hinaus kann man diese mit den übrigen Standard-schriftarten (Fett-, Breit-, Schräg-, Proportionalschrift usw.) fast beliebig mischen. Neben der vierfachen Dichte ist für Grafikausdrucke auch eine 8-Nadel-Emulation vorgesehen. So läßt sich ältere Software, die

noch keine 24-Nadel-Unterstützung besitzt, ebenfalls nutzen, wenn auch nicht in 24-Nadel-Qualität. Mit dem eingebauten Druckerpuffer, der 7 KByte beträgt, ist es möglich, eigene Draft- und LQ-Zeichen zu definieren. Das Handbuch gibt hierzu Anregungen. Es ist knapp gehalten, geht aber in ausreichendem Maße auf die Bedienung des Druckers, dessen Software-Ansteuerung und Wartung ein. Es liegt in Deutsch vor.

#### Drucker: SCHNEIDER LQ 3500

NORMALSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ [ \ ] ^ _
UNTERSTRICHEN	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ [ \ ] ^ _
FETTSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ [ \ ] ^ _
KURSIVSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ [ \ ] ^ _
HOCHGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ [ \ ] ^ _
TIEFGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ [ \ ] ^ _
ist Breitschrift      ABCDE	

Gute Schriftqualität, aber die Herkunft aus dem Nadeldrucker ist deutlich zu erkennen

#### Drucker: SCHNEIDER LQ 3500

Das ist NORMALSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ
Das ist UNTERSTRICHEN	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ
Das ist FETTSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ
Das ist KURSIVSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ
Das ist HOCHGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ
Das ist TIEFGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ
Das ist Breitschrift      AB	

### Kein Schwergewicht

Im Gehäuse wurden kaum Metallteile verwendet, und sämtliche Komponenten sind auf einer Hauptplatine integriert. Dadurch ist der LQ3500 für seine Abmessungen sehr leicht. Leider hat man auch an Teilen für die Geräuschdämpfung gespart, so daß es kaum zu überhören ist,

wenn der Drucker arbeitet. Die zur Abdeckung vorgesehenen Plexiglasplatten mildern die Geräuschentwicklung kaum. Aus gleichem Material sind auch zwei integrierte Papierzuführer, die aufgeklappt werden können und so eine einfache Einzelblattzuführung bilden. Sie machen keinen stabilen Eindruck. Andererseits sind sie aber recht nützlich.

Hier wäre eine Verbesserung angebracht.

### Kompatibilität – kein Problem

Der Amstrad LQ3500 ist Epson- und IBM-kompatibel, besitzt also den erweiterten Industriestandard ESC/P und arbeitet daher mit jeglicher Software zusammen. Da heute auch die meisten Programme für Atari-Computer mit Epson-kompatiblen Druckern zusammenarbeiten, dürften hier mit dem LQ3500 auch für Atari-User keine Probleme auftreten.

### Technische Daten des LQ3500

Druckertyp	Punktmatrix-Nadeldrucker
Nadeln im Druckkopf	24
Druckrichtung	bidirektional im Text- und Grafikmodus
Durchschläge	Original plus zwei Durchschläge
Druckgeschwindigkeit	Draft 160 Z/s (Standardschrift) Draft 74 Z/s (Schmalschrift) LQ-Schrift 64 Z/s
Druck-Charakteristik	Zeichensätze: 96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen, IBM-Grafikzeichen Zeichenmatrix: 9 × 7 (Draft) 24 × 14 (Schönschrift) Grafikauflösung: 480 bis 1920 Punkte/Zeile Zeichenspeicher: maximal 128 frei definierbare Zeichen (Draft und LQ)
Schriftvarianten	normal, kursiv, unterstrichen, fett, Doppeldruck, hoch- und tiefgestellt, Eng- und Breitschrift
Schrifttypen	Pica, Elite
Papierzuführung	Standard: Einzelblätter 4" – 9,5" breit, Endlospapier 4,5" – 10" breit halbautomatischer Papiereinzug, Zugtraktor
Schnittstellen	Standard: Centronics, 8 Bit parallel Option: RS 232C seriell Eingangsspeicher: 7 KByte Puffer
Farbsystem	Farbe: schwarz, Typ: Cassette, Lebensdauer: 1,2 Mio. Zeichen bei 50 P/Z
Gerätedaten	Maße (B × T × H) in mm: 440 × 400 × 100 Gewicht: 5,9 kg
Listenpreis	898,- DM
durchschnittlicher Verkaufspreis	850,- DM
Vertrieb	Amstrad GmbH Robert-Koch-Str. 5 6078 Neu-Isenburg
Bezugsquelle	Fachhandel

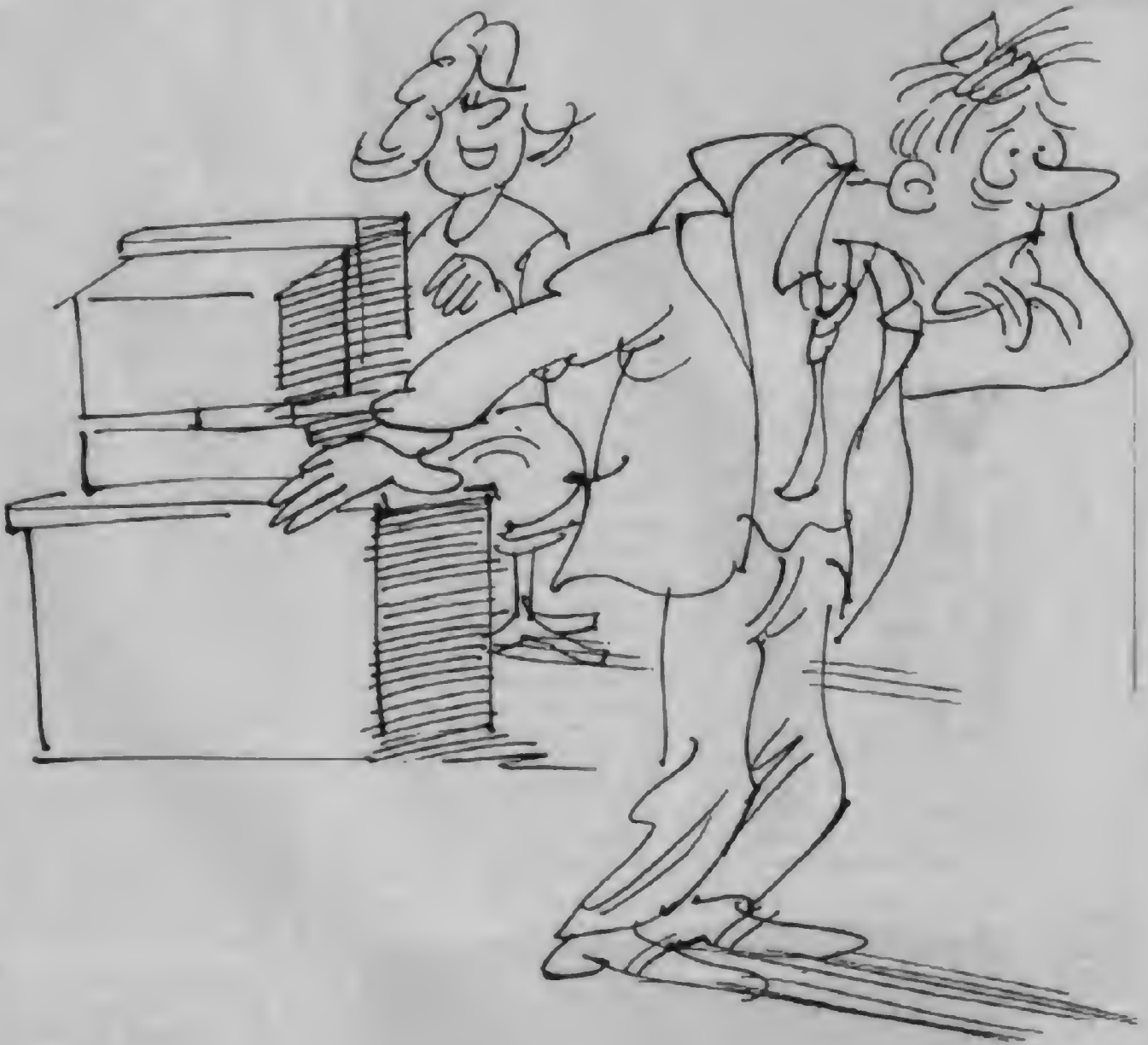
### Überlegenswert

Der LQ3500 ist eine Mischung aus NLQ- und LQ-Drucker. Er eignet sich eher für den Heimbereich, da hier Druckbild und -geschwindigkeit im LQ-Modus sich zwar gut vom gängigen NLQ-Standard vieler 9-Nadel-Printer abheben, jedoch nicht mit den LQ-Daten anderer Geräte zu vergleichen sind. Die Geräuschentwicklung ist sehr hoch, da an dämpfenden Materialien gespart wurde. Durch sein geringes Gewicht läßt sich der LQ3500 leicht transportieren. Davon ist aber aufgrund des einfachen Kunststoffgehäuses abzuraten.

Der günstige Preis des Druckers ging leider auf Kosten der Qualität. LQ-Schriftbild und Gehäusestabilität sind nicht für häufigen Korrespondenzdruck ausgelegt. Hier erkennt man deutlich die Amstrad-Herkunft. Wer einen zuverlässigen Printer mit überdurchschnittlichem NLQ-Schriftbild für den Heimbereich sucht, wird Gefallen am LQ3500 finden. Wer jedoch ein robustes Gerät für den Dauereinsatz braucht, sollte lieber ein paar Mark mehr ausgeben und einen anderen Markendrucker kaufen.

Markus Fieders





*„Immerhin kann ich schon löschen . . .“*

Aus: Klaus Puth, Computer-Witwen, Tomus Verlag. Abdruck mit freundlicher Genehmigung

# Diät mit dem ST

**"Food-Master" schaut auf die Kalorien und bewertet jeden Krümel**



**"J**etzt kontrolliert mir der Computer sogar noch die Butter auf dem Brot..." Wer gern den Mantel des Nichtwissens über sein tägliches Mahl decken möchte, dem sei hiermit in aller Form davon abgeraten. "Food-Master" zu kaufen. Es handelt sich dabei, wie der Name schon vermuten läßt, um ein neues Ernährungsprogramm für den Atari ST. Der "Futtermeister" arbeitet nur im hochauflösenden Modus auf dem Monochrommonitor und benötigt mindestens den gesamten freien Speicher eines 260V520 ST, läuft also auf diesen Geräten nur ohne Accessories.

Bei Software dieser Art ist die Qualität der mitgelieferten Anleitung oft fast ebenso wichtig wie das Programm selbst. Die Anleitung von "Food-Master" gliedert sich in zwei Teile. Den ersten bildet eine kleine, 15seitige Ernährungsfibel, in der Grundbegriffe wie Kalorien, die verschiedenen Zucker, Fette und Vitamine erklärt sind. Auch werden die Möglichkeiten der Nahrungszubereitung (Kochen, Dünsten) und ihre Auswirkungen auf Vitamine und Nährstoffe kurz angesprochen. Darüber hinaus findet der staunende Leser eine Auflistung von verschiedenen Berufsgruppen mit spezifi-

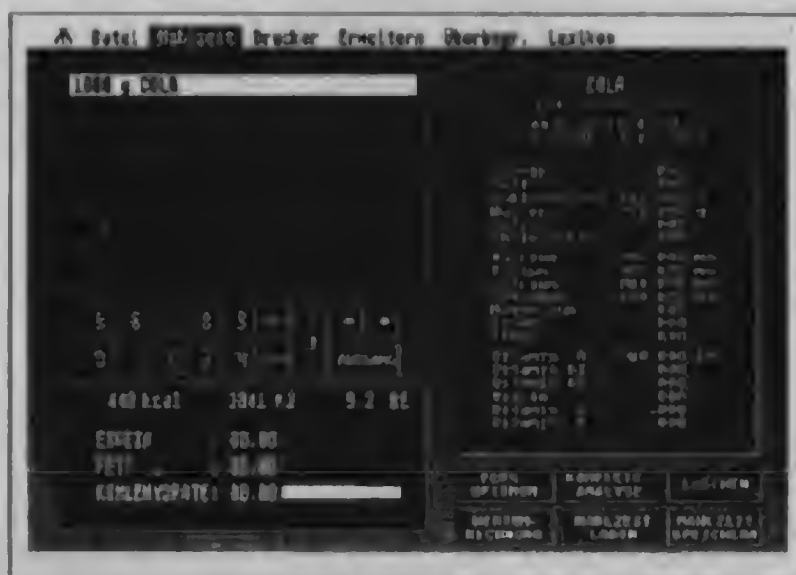
chem Kalorienbedarf. Diese sollte man aber nicht zu ernst nehmen, da hier nur grob unterschieden wird. Den niedrigsten Kalorienbedarf hat hiernach der Buchhalter oder Beamte mit 2400 kcal, den größten dagegen der Handlöhner während der Ernte mit 5100 kcal. Sicherlich sind diese Werte eher dazu gedacht, dem Neuling, für den kcal kein Begriff ist, eine ungefähre Vorstellung zu verschaffen.

Der zweite Teil der Anleitung beschäftigt sich dann mit der Bedienung des Programms. Da "Food-Master" vollständig in GEM eingebunden ist, benötigt man diesen Teil an sich nur gelegentlich zum Nachschlagen unklarer Begriffe.

Das Programm bietet eine Fülle von Möglichkeiten, die auch den gehobenen Ansprüchen etwa einer Diätküche genügen würden. Eine 771 Lebensmittel umfassende Nahrungsmittelliste bietet den Grundstock, aus dem man Menüs erstellen kann. Diese Liste ist natürlich frei erweiterbar. Was die hinzuzufügenden Lebensmittel angeht, so müssen allerdings die Werte für Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate, Wasser, Ballaststoffe, Natrium, Kalium, Calcium, Phosphor, Magnesium, Eisen, Fluor und die verschiedenen Vitamine bekannt sein. Solche Angaben findet man meist nicht auf der Verpackung, doch gibt es hierfür einschlägige Fachliteratur.

Allerdings sollte man beachten, daß die guten Apfelsinen aus Spanien eventuell ganz andere Werte haben als marokkanische Früchte. Solche Ungenauigkeiten lassen sich allerdings nur im klinischen Bereich korrigieren, wo ständig Lebensmittel gleicher Qualität verwendet werden, die vorher einer genauesten Analyse unterzogen wurden. Um mit dem Programm den individuellen Ernährungsansprüchen gerecht zu werden, kann man neben der Grundeinstellung des Verhältnisses von Eiweiß zu Fett und zu Kohlenhydraten, die als Maß

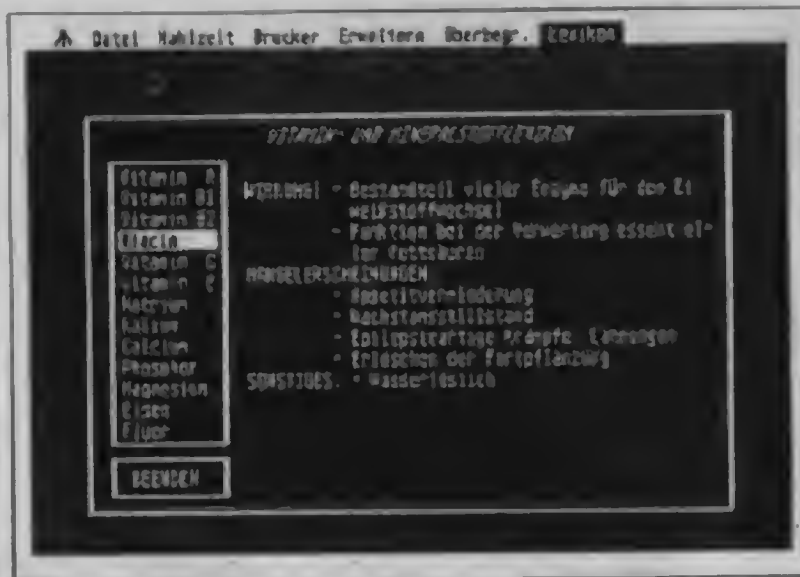
Akribisch listet das Programm die Inhaltsstoffe auf





dienen, auch andere Werte eingehen Leistungssportler oder kranke Menschen – ich denke hier besonders an Diabetiker – benötigen individuelle und eventuell der Medikation entsprechende Angaben. Diese Grundwerte werden im Programm dann als Hohlbalken dargestellt, die je nach Zusammensetzung des Menüs ausgefüllt bzw. überzeichnet sind.

Machen wir doch einmal die Probe aufs Exempel. Was gab es denn heute abend Gutes? Da war erst einmal die Cola, ein halber Liter (ca. 500 g) mindestens. Der Balken mit dem Kohlenhydrat-Level ist nun zu  $\frac{1}{2}$  überzeichnet. Als nächstes gab es Wurst. Wir geben WURST ein, worauf uns das Programm die Wahl zwischen 27 (!) verschiedenen Wurstsorten läßt. Auch die in unserem Fall konsumierte Bockwurst finden wir. 150 g davon; nun steigt der Fettbalken bedenklich an. Zum guten Schluß noch 200 g Pommes frites eingetippt (goldgelb, leicht gesalzen und gut geschüttelt). Die Fettsäule steigt ins Unermeßliche, während Kohlenhydrate und Eiweiß unter den Sollwerten bleiben. Bei der Komplettanalyse findet man nun fein säuberlich die Werte für Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate und Wasser in Gramm und Prozent aufgeführt. Außer den Werten für die Gesamtmasse wird eine zweite Auf-



Besonders  
informativ:  
Das integrierte  
Vitamin- und  
Mineralstoff-  
Lexikon

listung für die Trockenmasse (Masse ohne Wasser) angezeigt. Der zweite Teil der Analyse listet säuberlich die genauen Werte für Mineralstoffe und Vitamine auf das Milligramm genau auf.

Nun ja, was gut schmeckt, muß nicht unbedingt gesund sein. Fast-Food-Liebhaber wie ich können bei Benutzung von "Food-Master" durchaus den einen oder anderen Schock bekommen.

Als besonderes Bonbon bietet das Programm noch ein integriertes Vitamin- und Mineralstofflexikon. Sehr informativ. Vielleicht erfährt man auf diese Weise endlich einmal, was es mit den im neuen "Hyper-Müsl" laut

Werbung kiloweise enthaltenen "hochwertigen" Vitaminen E und F auf sich hat und was nicht.

Unser Fazit zu diesem Programm: Sehr empfehlenswert für Menschen, die aus gesundheitlichen oder sonstigen Gründen streng Diät halten müssen. Auch für Krankenhäuser oder Diätküchen wäre die Frage, ob die Diätpläne nicht in Zukunft mit Hilfe des ST ermittelt werden sollten, zumindest eine Überlegung wert. Der Preis für "Food-Master" beträgt 79,- DM.

Bezugsquelle:  
GHR-Software  
Brühlstr. 55  
7022 Leinfelden-Echterdingen

Ulrich Schmitz

## Software-Paradies

Top-Spiele · Anwender  
Public-Domain · Literatur  
Hardware · Reparaturen  
Alles in unserem  
Gratis-Katalog

**Nur Knüllerpreise!**  
Katalog gleich anfordern!  
gegen 1,- DM in Briefmarken –  
sonst franko senden. Rückversandkosten

## Software-Paradies

K. Witz, Wilhelmstr. 22  
2190 Cuxhaven  
Telefon 04721/52190  
Ladengeschäft und Versand  
Bitte Computer-Typ angeben!

## ATARI ST

**MIBELSOFT 0441/57789**

CEUG 2" SW 60,-  
Morschunk GEM gesteuert  
African 80,-  
Morsecode-Software für ZX'ler  
"all systems" auch für Commodore  
individualisierte gegen Leerdisk  
und Floppydisk  
NECSHELL SW/F 50,-  
Commandshell für NEC P 2200  
EP-SHELL SW/F 50,-  
Commandshell für EPSON LO 500  
EO SHELL SW/F 50,-  
Commandshell für  
upcomm, 9-Modem

Nachnahme oder Vorbestellung

**Martin Ibelings**

Thomas-Dehler-Straße 9  
2900 Oldenburg

## Hardware Zubehör

3,5" Diskettenaufw. 289,00  
5,25" Diskettenaufw. 339,00  
HF-Modem 189,00  
Monitor-Switchbox 44,90  
Umschalt. 109,00  
Transf. Case 116,00  
FX 050 P an ST 23,90  
3,5" Diskette No-Name 9,90  
Virus-Matte 9,90

## Software à la carte

Creator 219,00  
Prolog 64,00  
Fin-Disk 64,00  
Stat 159,00  
HD-Ugly 64,00  
PC-Disk 169,00  
Win Desk II 79,00  
Starberg 12 Spur 99,00  
Win Sequencer 59,00  
Wall Street World 74,00  
Night Shift 99,00

## Public Domain Service

1. Jetzt können Sie die Atari  
ST PC-Neuanschaffungen  
und Updates bei uns in  
Akkordraten bezahlen.  
Jeder Monat vier Zweige  
3,5"-Disketten zum  
Preis von... DM 25,00  
2. Jetzt können Sie die Atari  
ST PC-Neuanschaffungen  
und Updates bei uns in  
Akkordraten bezahlen.  
Jeder Monat vier Zweige  
3,5"-Disketten zum  
Preis von... DM 25,00

**Hard & Software  
Werner Wohlfahrtstätter**

Adl. Allee ST, Vöhringen, 721  
4000 Ditzingen 30  
Telefon 0711/425878

# ST mit Turbo

Ein kleines Programm beschleunigt die Zeichenausgabe des ST

**B**ereits kurz nach Erscheinen des Atari ST war von einem Chip die Rede, der wahre Wunderdinge leisten sollte. Die Arbeitsgeschwindigkeit des Computers könne damit bei den meisten Programmen enorm gesteigert werden, man brauche "nur" den Blitter einzubauen und fertig!

Nur? Nachdem sich die erste Euphorie etwas gelegt hat, ist eines klar: Der Blitter-Chip (steht für Bit-Block-Transfer) könnte zwar bequem in die Mega-ST-Se-

zusätzliche Probleme. Manche Programme lassen sich nämlich durch die neue Betriebssystemversion zu furchterlichen Bombereien verleiten, auch wenn zur Abwechslung einmal nicht der Blitter selbst für das Chaos sorgt!

Zur Geschwindigkeitssteigerung des ST sind aber auch verschiedene Software-Lösungen auf dem Markt. Die einfachsten, normalerweise Public-Domain-Programme mit einer Länge von nur wenigen Bytes, schalten einfach das Track-Verify der Diskettenstation aus. Da die ST-Laufwerke recht zuverlässig arbeiten, ergeben sich hier in der Regel keine Schwierigkeiten. Diese Programme müssen nicht konstant im Speicher gehalten werden und kommen deshalb auch nicht mit den Anwendungsprogrammen in Konflikt. Allerdings wird nur der Diskettenzugriff beschleunigt, d.h., eine Geschwindigkeitssteigerung ist nur bei Programmen mit vielen Diskettenzugriffen zu spüren, z.B. beim Kopieren von Disketten mit dem Desktop. (Viele Kopier-

programme schalten das Verify sowieso aus!)

Ähnliches gilt auch für Cache-Speicher, die häufig benötigte Teile des Disk- oder Harddisk-Inhalts konstant im RAM halten. Je mehr Bytes man für diese Utilities opfert, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, daß sich die benötigten Daten bereits im Cache befinden und damit für einen Geschwindigkeitszuwachs sorgen können. Aber auch hier werden nur schreib- und lesefreudige Programme merklich schneller.

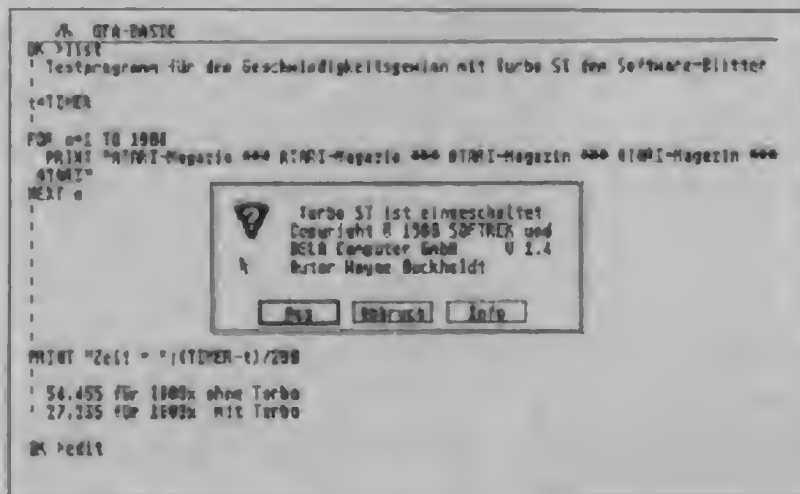
Mit all diesen Überlegungen im Hinterkopf erhielt ich nun ein Programm mit dem schlichten Namen "Turbo ST" und dem Untertitel "Der Software Blitter". "Aha!" dachte ich mir. "Ein Programm, das die Grafikausgabe des ST beschleunigt." Tatsächlich sind ja die meisten Programme fast ständig damit beschäftigt, irgendetwas auf den Bildschirm zu bringen. Komplett neue, optimierte und somit schnellere Grafikroutinen, welche die Bildschirmtreiber des GEM ersetzen könnten, sind wahrscheinlich die Lösung. Aber der enorme Speicherbedarf bei dieser Technik stellt nur den einen Nachteil dar; größere Probleme wären sicher im Zusammenspiel mit der Anwender-Software zu erwarten. Bekanntlich sind die wenigsten Programme 100%ig sauber programmiert!

Wayne Buckholdt, der Autor von "Turbo ST", hat sich auf einen Teilbereich der Bildschirmausgabe beschränkt, den die meisten Programme verwenden, und zwar auf die Textausgabe. Es klingt einfach, aber wie so oft liegt darin eine gewisse Genialität. Daß der ST bei der Textausgabe nicht zu den schnellsten Rechnern gehört und sich sogar von Kleincomputern wie dem XL/XE die Schau stehen läßt, dürfte inzwischen bekannt sein. Hier bieten sich also reichlich Möglichkeiten für Verbesserungen. Ob und wie stark die neuen Routinen zur Geschwindigkeitssteigerung eines Programms bei-

## 16 Bit

rie eingesetzt werden (wenn er nicht bereits eingebaut wäre), die "alten" S20er usw. lassen sich jedoch nur sehr schwer damit bestücken. Der notwendige Zwischensockel hat die meisten Interessenten wieder abgeschreckt. Da der Blitter zudem nach der passenden TOS-Version verlangt (eben Blitter-TOS), ergeben sich

Beachtliche Geschwindigkeitssteigerungen sind möglich





tragen können, hängt natürlich auch hier von der Art des Programms ab.

Die "Turbo ST"-Diskette enthält außer einem Read-me-File in .TXT- und .DOC-Version lediglich das Turbo-Accessory. Erfreulicherweise ist es nur 40.509 Bytes lang. Ruft man es in bekannter Weise über die Menüleiste auf, erscheint eine Alarmbox mit ABBRUCH, INFO und natürlich TURBO AN bzw. AUS. Bei der Handhabung kann man also kaum Fehler machen.

Selbstverständlich arbeitet "Turbo ST" nicht mit allen Programmen zusammen, wie man es sich vielleicht gewünscht hätte. So gibt es z.B. Programme, die sich nicht mit den normalen Text-routinen des Betriebssystems zufriedengeben und ihre eigenen Buchstaben malen. Diese können natürlich von "Turbo ST" nicht beschleunigt werden. "Signum" oder "2nd Word" sind Beispiele dafür. Das gleiche gilt für Software, die das TOS durch ein eigenes Betriebssystem ersetzt; "PC-Ditto", "Aladin" und Verwandte werden also nicht schneller. Ferner existieren Programme, die auf irgendeine andere Weise die Text-routinen oder Teile davon verwenden und deshalb eventuell mit "Turbo ST" kollidieren können. Da sich das Accessory jedoch jederzeit wieder aufrufen und der Turbo-Antrieb abschalten läßt, treten meist keine Schwierigkeiten auf.

Das "Saporoschje"-Accessory von Stephan Haustein ist ein Beispiel für das genannte Problem. Die von diesem Utility erzeugten kyrillischen Zeichen werden als normale Symbole aus dem ST-Zeichensatz dargestellt. Überhaupt können nur Systemzeichensätze beschleunigt werden; nachgeladene GEM-Fonts für das GDOS bleiben unbeeinflusst! Bei GFA-Basic sollte man beispielsweise darauf achten, es in der mittleren Auflösung zu starten. Sonst kann der Bildschirm durcheinandergeraten. Abstürze oder ähnliches wurden durch "Turbo ST" jedoch nicht hervorgerufen.

Doch nun zur Gretchenfrage. Um wieviel beschleunigt "Turbo ST"? Wie bereits erwähnt, hängt dies in erster Linie vom Programm ab. Als Beispiel sollen zwei Anwendungen dienen, die Sie selbst nachmessen können.

Nimmt man "1st Word (Plus)" und lädt einen einige Seiten langen Text, so kann man die Zeit messen, die man benötigt, um mit der Taste CURSOR DOWN bis in die letzte Zeile zu scrollen. Mit eingeschaltetem "Turbo ST" benötigt man nur rund die Hälfte der Zeit gegenüber GEM. Bewegt man sich seitenweise, wird der Unterschied noch deutlicher!

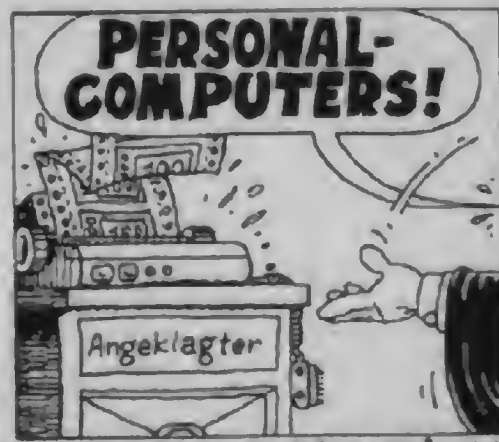
Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt man auch mit einer kleinen GFA-Basic-Benchmark. Das ab-

gedruckte Beispiel gibt über einen PRINT-Befehl einfach 1000 Textzeilen aus und mißt die dafür benötigte Zeit. Ein Vergleich zwischen einem 1040 STF (natürlich ohne Blitter!) und dem gleichen Rechner mit eingeschaltetem "Turbo ST" entscheidet sich mit 54,455 zu 27,235 Sekunden zugunsten des Software-Blitters. Dies ist eigentlich ein überraschendes Ergebnis, das sich bei Verwendung eines Farbmonitors sogar noch weiter steigern läßt. Im Editor wird man übrigens keine Beschleunigung bemerken, da hier GFA-eigene Text-routinen verwendet wurden.

Zieht man jedoch beispielsweise das Tabellenkalkulationsprogramm "Basicalc" von Philgerma zum Vergleich heran, so läßt sich beim Scrollen im Arbeitsfenster lediglich eine Zeitersparnis von rund 20% feststellen.

Sogar das Desktop wird schneller, wenn man das Inhaltsverzeichnis als Text darstellen läßt. Daß "Turbo ST" allerdings bei Ihrem Lieblingsprogramm für eine deutlich höhere Arbeitsgeschwindigkeit sorgen wird, kann ich Ihnen nicht versprechen. Bei mir befindet sich dieser Software-Blitter jedenfalls ab sofort auf einigen Disketten!

Bezugsquelle:  
Fachhandel  
oder  
Beta Computer  
Postfach 1244  
6216 Eschborn  
Thomas Trautner



05/10/1988 by K. BIHLMEIER

# Platinenlayout

**Mit "Layout ST" steht ein leistungsstarkes Programm mit kleinen Mängeln zur Verfügung**

**W**elche Anforderungen sollte man an ein brauchbares Programm zur Entwicklung von Platinen-Layouts stellen? Zunächst ist es wünschenswert, daß sich mit wenigen "Handgriffen" alle zur Herstellung eines Layouts erforderlichen grafischen Elemente wie Lötungen und Leiterbahnen abrufen lassen. Anschließend müßte es auf einfache Weise möglich sein, das so entstandene Muster zu editieren und daraufhin mit hoher Pixeldichte maßstabgerecht auf einem Drucker auszugeben.

Diese Bedingungen werden von "Layout-ST" nicht nur erfüllt, sondern noch übertroffen. Dank des übersichtlich gestalte-

ten Icon-Menüs, in dem alle Funktionen auf einen Blick sichtbar sind, wird ein Anleitungsbuch fast überflüssig. Verzweigungen in Untermenüs und die

## 16 Bit

damit oft verbundene Frage des ratlosen Anwenders: "Wo bin ich jetzt eigentlich?" gehören bei diesem Programm der Vergangenheit an. Das häufig strapazierte, ST-typische Pull-down-Menü wird hier auf wohlthuende Weise umgangen. Ein gravierender Nachteil dieser Art von Menü besteht ja darin, daß sich nicht alle Funktionen gleichzeitig betrachten lassen. (Mehr als ein

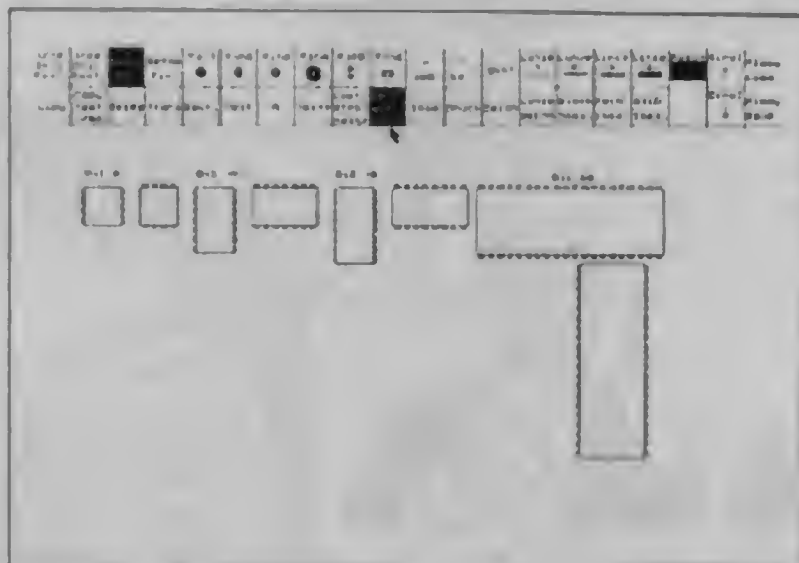
Rolladen kann zur gleichen Zeit nicht aufgeklappt werden.) Das kostet Zeit, die sich einsparen läßt, wenn man dem Anwender ein Menü bietet, das alle Möglichkeiten des Programms sofort und nicht erst nach Anklicken einer Leiste offenbart. Da diese Methode der Selektion recht einfach zu programmieren ist und zusätzlich sehr viele Vorteile aufweist, bleibt es rätselhaft, warum nicht mehr Software-Anbieter zu dieser Möglichkeit greifen.

Der Ausdruck eines schnell erstellten Probe-Layouts erfolgte auf einem Star NL-10 ohne Probleme. Bestechend war die Präzision, mit der das Rastermaß von IC-Fassungen auf dem Papier abgebildet wurde. Ein DIL-Sockel aus der Bastelkiste paßte mit seinen Anschlüssen haargenau in die markierten Löcher. Schade ist nur, daß auch bei der besten der sieben Druckqualitäten immer noch keine völlig zusammenhängende schwarze Fläche sichtbar wurde. Die Lötungen waren immer noch deutlich in einzelne Pixel unterteilt. Der Druckkopf bewegt sich zwar mehrmals über das Papier, eine Verschiebung zur Überlappung der Pixel erfolgt dabei jedoch nicht. Auf der fertigen Platine könnte dies zu Unterbrechungen führen.

Auch die beim Erstellen eines Layouts auftretenden Schönheitsfehler sollten für den Autor dieses Programms ein Anlaß sein, den Sourcecode noch einmal zu überarbeiten. Hier ließen sich sicher einige Verbesserungen erzielen, die zu einem professionelleren Erscheinungsbild beitragen würden. Im folgenden nun die zugegebenermaßen recht pingelige Mängelliste:

- Störend ist das permanente Flimmern des Mauspeils, das unter anderem dann auftritt, wenn in der Menü-Abfrageschleife eine Textausgabe erfolgt. Durch geschickte Programmierung lassen sich solche Ausgaben auch außerhalb dieser Schleife unterbringen.

Der Verzicht auf die Pull-down-Menüs sorgt für besseren Überblick bei der Arbeit





- Die Wahl einer Funktion vom zentralen Icon-Menü aus geht nur sehr träge vonstatten. Oft ist es notwendig, ein Feld mehrmals anzuklicken, bevor der entsprechende Befehl ausgeführt wird.
- Man kann nur senkrechte und waagrechte Linien zeichnen. Es bleibt unverständlich, warum nicht wenigstens die Eingabe von 45-Grad-Linien zugelassen wurde.
- Zahlreiche Icons des Menüs liegen als Schalter vor (anklicken: Funktion aktiviert, nochmals anklicken: Funktion ausgeschaltet). Bei gedrückter Maustaste erfolgt nun ein sehr schneller und permanenter Umschaltvorgang. Hier wäre es erforderlich, daß man nach jedem Umschalten die Maustaste loslassen müßte, bevor durch erneuten Druck abermals umgeschaltet wird. Dies würde die Bedienung erheblich vereinfachen.
- Die RUBBERBAND-Rechtecke zum Definieren eines zu löschenden oder zu übertragenden Bildausschnitts stimmen sehr stark. Beim Kopieren eines Blocks wird der verschiebbare Ausschnitt sogar extrem langsam auf und abgebaut. Dies sollte bei kommerzieller Software nicht vorkommen. Die bekannten schnellen Basic-Versionen für den ST sind dem vorliegenden Programm in dieser Hinsicht überlegen.
- Bestimmte Icon-Felder werden nach der Auswahl grafisch invertiert. Bei Rückkehr in den nicht invertierten Zustand wird die rechte Randbegrenzung zerstört. Ein Schönheitsfehler; zu seiner Behebung hätte man sich Zeit nehmen sollen.
- Warum müssen die Funktionen KOPIEREN und LÖSCHEN nach einmaliger Ausführung stets neu angewählt werden? Dies ist sehr lästig, wenn man mehrere Bildausschnitte bearbeiten möchte.

Durch eine einfache Änderung des Programms ließe sich auch dieser Mißstand beheben.

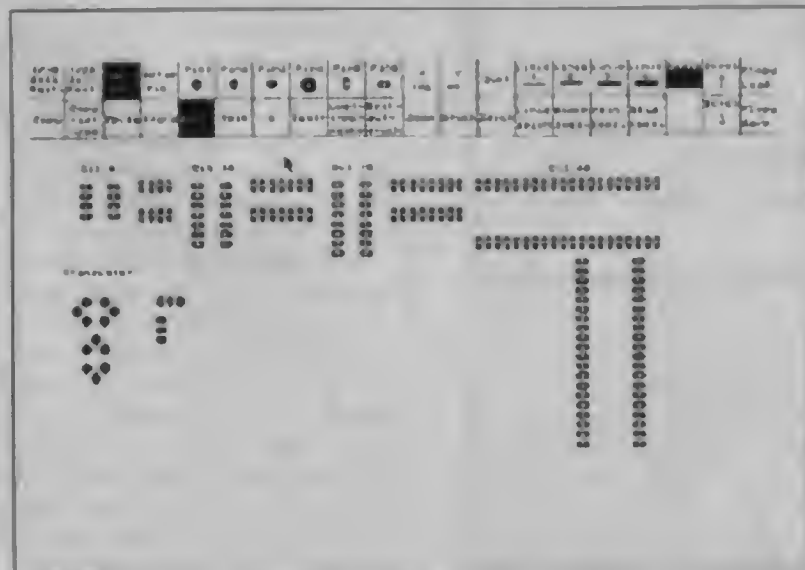
- Beim Kopieren eines Bildausschnitts erscheint die linke obere Ecke der beweglichen Kopie des gewählten Ausschnitts am rechten unteren Bildrand des definierten Rechtecks. Das kann nun dazu führen, daß sich die Kopie bei großen Ausschnitten außerhalb des Bildschirms befindet. Oh dies beim vorliegenden Programm zu Abstürzen führt, ist uns allerdings nicht bekannt. Um dieser Gefahr jedoch vorzubeugen, hätte man durch eine kleine Koordinatentransformation die zu verschiebende Kopie über dem Original entstehen lassen sollen. Eine Begrenzungsfunktion würde zudem dafür sorgen, daß sich die Kopie nicht über den Bildrand hinauschieben läßt.
- Bei der Funktion LINIEN ZEICHNEN bleibt die ständig eingeblendete Koordinatenanzeige wirkungslos. Gerade hier wäre sie aber besonders wünschenswert.
- Beim Freihandzeichnen mit der Maus bewirken schnelle Bewegungen, daß statt einer durchgezogenen eine gepunktete Linie entsteht. Durch einen einfachen Trick könnte

auch diese Unzulänglichkeit behoben werden.

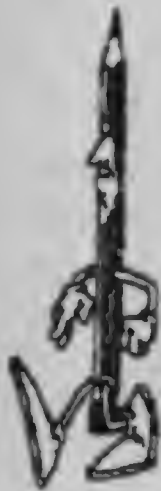
- Bei der Erstellung eines Platinen-Layouts werden von freier Hand gezeichnete Strukturen fast überhaupt nicht benötigt. Stattdessen wäre eine Funktion zur Erzeugung von Rechtecken mit anschließender Musterfüllung sinnvoller gewesen.

Diese lange Mangelliste soll nun aber auf keinen Fall Unentschlossene vom Erwerb dieses Programms abschrecken. Es handelt sich, wie bereits erwähnt, um kleine Schönheitsfehler, die für das Resultat, also ein maßstabgerechtes, gestochen scharf gedrucktes Platinen-Layout, unerheblich sind. Dennoch könnte es nicht schaden, wenn Software-Anbieter im "nicht kompatiblen" Bereich in Zukunft ihren Programmen ein ebenso "makelloses" Gesicht verleihen würden, wie es in der MS-DOS-Welt schon lange selbstverständlich ist. Dies könnte nicht zuletzt auch dazu beitragen, die immer noch bestehenden Vorurteile gegen Atari-ST-Besitzer abzubauen.

Berengraf-Pet:  
Wischel Computer Technik  
Mesterei 4  
4250 Bottrop-Feldhausen  
Kurt Dierich



Die Rückseite der Platine



**B**ei modernen 16-Bit-Rechnern wie dem Atari ST spielt die Grafik bekanntlich eine entscheidende Rolle. Bedingt durch den reichlich vorhandenen Speicherplatz (der momentan leider etwas teuer ist ...), wurde ein grafisches Betriebssystem implementiert. Um die Gunst des Käufers wer-

**16 Bit**

ben nun allerlei Mal-, Zeichen- und Konstruktionsprogramme. Begriffe wie CAD (Computer Aided Design) und Desktop Publishing (die Herstellung ganzer



darauf, irgendwann einmal in eine Zeitung oder auf ein Plakat gesetzt zu werden. Oft scheitert dieses Vorhaben allerdings im entscheidenden Moment daran, daß die gesuchte Grafik nicht schnell genug wiederzufinden ist.

Warum also nicht einfach den "intelligenten" Computer für die Verwaltung der Bilder einsetzen? Diese Idee steht auch hinter dem Programm "Graphbase"

beliebiger Text eingegeben werden.

In einer Beispieldatenbank sind z.B. die Buttons (Oberbegriffe) Mensch, Tier, Technik, Symbol, Cartoon, Zeichnung, Werbung und Sonderfall definiert. Zusätzlich lassen sich die Bilder in den Textfeldern für Begriffe näher beschreiben. Archiviert man beispielsweise Karika-



# Grafik-Datenbank

Zeitungssseiten vom Schreibtisch aus) sind in aller Munde.

Die Grafiken werden nach bestimmten Begriffen gefunden

Wenn man mit solchen Programmen häufiger arbeitet, so füllen sich immer mehr Disketten mit Bildern, Zeichnungen und Symbolen. Hier warten sie dann

Begriff 1: Katze  
Begriff 2: \_\_\_\_\_  
Begriff 3: \_\_\_\_\_

☐ kleiner ☒ größer

Höhe:  Breite:

☐ Mensch ☒ Tier ☐ Technik ☐ Symbol

☒ Cartoon ☐ Zeichnung ☐ Werbung ☐ Sonderfall

☐ OK ☐ FERNUCH

Begriff 1: Menschenmenge  
Begriff 2: stauen aufsehen  
Begriff 3: Menschenauflauf

☒ Mensch ☐ Tier ☐ Technik ☐ Symbol

☒ Cartoon ☐ Zeichnung ☐ Werbung ☐ Sonderfall

☐ OK ☐ FERNUCH ☐ BILD

von Arnd von Wedemeyer (Vertrieb: Stephan Stoske). Es wird in einer stabilen Box geliefert. Sie enthält die Programmdiskette und einen Ringordner mit der Anleitung. Dank der mitgelieferten Demodatei, in der bereits eine Handvoll Bilder gespeichert sind, kann man sich gleich mit der Arbeitsweise des Programms vertraut machen

Eine "Graphbase"-Datei besteht aus zwei verschiedenen Teilen, und zwar aus einer Begriffsdatei, mit deren Hilfe sich ein Bild wiederfinden läßt, sowie einer Grafikdatei mit den eigentlichen Bilddaten. Um eine solche Datei zu erzeugen, muß man zunächst eine Maske für die Begriffsdatei definieren. Dadurch lassen sich verschiedene Ober- und Unterbegriffe festlegen. Während die maximal acht Oberbegriffe als Knöpfe zum Anklicken ausgelegt sind, kann bei den maximal fünf Unterbegriffen ein

turen, so kann man jeweils Textfelder zu folgenden Informationen anlegen: Erscheinungsda-

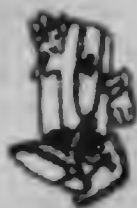


tum, Name des Grafikers, Thema, Ausgabe und Titel der Zeitschrift.

Das ist nun alles gut und schön, aber zunächst muß man ein Bild ja von irgendwoher nehmen. Dazu verwendet man unter "Graphbase" den Menüpunkt Bild la-



den. Mit ihm lassen sich die gängigsten Bildformate einlesen. Die von "Monostar Plus", "Dr. Doodle", "Degas" ("Flute") und "Nerochrome" werden automatisch erkannt. Da es sich bei letzterem um ein Farbbild in niedri-



ger Auflösung handelt, erfolgt beim Laden die Konvertierung in das hochauflösende Format.

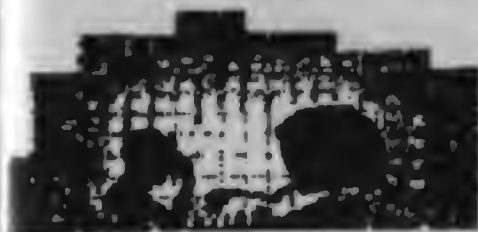
Wählt man jetzt den Mittelpunkt *Neues Objekt*, so erscheint zuerst folgende Frage: "Ist das Objekt rechteckig oder unformig?" Während man im einfacheren ersten Fall lediglich einen Rahmen um den gewünschten Bildausschnitt ziehen muß, läßt sich im zweiten Fall ein beliebiger Teil mit einer Art *Lasso*-

Sollen die markierten Objekte als Einzelobjekte, Einzelbilder oder Sammelbilder gespeichert werden?

[E.-001] [E.-011d] [S.-817d]

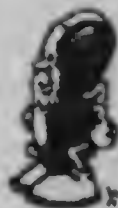
**Gefundene Objekte können einzeln oder zusammen abgespeichert werden**

Funktion umfahren. Bilder, die bereits als Objekte im "GEM-Image"- oder im "Monostar Plus"-Format vorliegen, können direkt geladen werden. Dies trifft auch für Objekte aus anderen,



bereits vorhandenen "Graphbase"-Dateien zu.

Hat man es mit einer der gerade erwähnten Optionen geschafft, ein Objekt zu erzeugen, so kommt wieder die eingangs beschriebene Maske ins Spiel.



Das Bild ist jetzt möglichst sinnvoll zu benennen und in die entsprechenden Kategorien einzuordnen. Anschließend wird es auf dem gewählten Datenträger an die Bilderdatei angelinkt, deren Verwaltung im komprimierten "GEM-Image"-Format stattfindet. Ist eine Diskette (oder Partition) vollständig belegt, kann man die Grafiksammlung auf einem anderen Datenträger fortsetzen.

Der Menüpunkt *Diskette* erlaubt es, auch zwischen durch schnell einmal eine Diskette zu formatieren, ohne das Programm verlassen zu müssen. Sogar Ordner können erzeugt oder gelöscht werden. Ein Dateiname läßt sich ändern bzw. entfernen, und auch das Diskinfo kann man abrufen.

Solch ein Service wird nur relativ selten geboten

Hat man endlich alle Bilder unter Dach und Fach, steht "Graphbase" für den weiteren Einsatz bereit. Möchte man jetzt beispielsweise eine illustrierte Publikation vorbereiten, sollte man, wenn der Entwurf steht, zunächst einmal "Graphbase" aufrufen, um die benötigten Bilder zusammenzustellen. Unter dem Menüpunkt *Objekte* zeigen erscheint wieder das Formular wie beim Anlegen der Datei, es ist jedoch um zwei Felder für Breite und Höhe des Objekts erweitert. Hier lassen sich die Abmessungen einstellen, die ein Shape einhalten bzw. mindestens aufweisen muß.

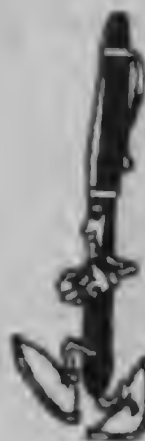


**"Graphose".**  
bilder in  
"Calamus"  
weiter-  
verarbeitet

Leider ist es nicht möglich, mehrere Suchbegriffe miteinander zu verknüpfen. Nur durch geschickte Benennung der Objekte und entsprechende Wahl der Suchbegriffe läßt sich effektiv nach Bildern fahnden. Hatte man mit der Suche Erfolg, verlangt das Programm nach der entsprechenden Datendiskette, und das erste gefundene Objekt wird dargestellt. Gleichzeitig erscheint ein Bedienungsfeld, das an die Tasten eines Cassettenrecorders oder CD-Players erinnert; allerdings sind drei Zählwerke angezeigt. Nun kann man mit den Vorwärts- bzw. Rückwärtsknöpfen das folgende oder das vorhergehende Objekt darstellen. Die doppelten Pfeile stehen für eine schnellere Bewegung, bei der dann jeweils (abhängig von der Gesamtzahl) mehrere Shapes übersprungen werden. Zwei weitere Tasten dienen der Abbildung der ersten bzw. letzten gefundenen Grafik.

Das erste der drei Zählwerke enthält die Anzahl der Einträge, auf welche die Suchkriterien zu-

**Auszug aus der Liste der vorhandenen Suchbegriffe**

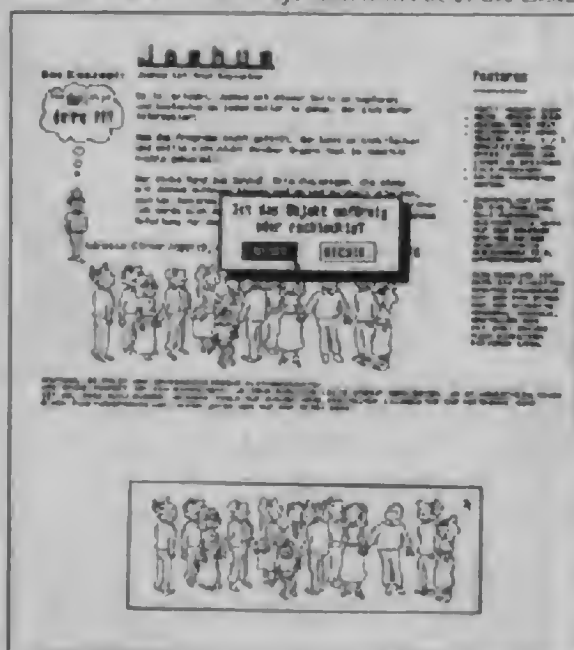
[illegible]

treffen. Das zweite zeigt die gerade aktuelle Objekt Nummer, bezogen auf die Anzahl der gefundenen Objekte (also keine feste Nummer, unter der sich ein Objekt direkt anwählen ließe!). Wenn man den zweiten Zähler selektiert, wird er eingefroren, und dafür läuft der bisher passive dritte mit. Selektiert man jetzt auch noch den verbliebenen Zähler, werden die dazwischenliegenden Objekte ausgewählt. Nach Verlassen der Box kann man diese zur weiteren Bearbeitung abspeichern.

Hier stehen nun vier verschiedene Formate zur Wahl, und zwar "Monostar", "Degas", "Monostar-Objekt" und "GEM-Image". Bei ihnen kann man entweder jedes Objekt als separates Bild speichern oder so viele Grafiken wie möglich auf einer Seite zusammenfassen.

Ein anderer Weg zur Auswahl von Objekten führt über die Liste

Bilder können  
eingeladen und  
Teile davon  
übernommen  
werden



mit den Begriffen. Die Objektzeichnungen lassen sich auf den Bildschirm bringen, wobei man nach Begriff, Größe oder Datendiskette sortieren kann. Zusammen mit der so gewonnenen Liste erscheint wiederum die bekannte Steuerbox, mit der sich durch die Liste scrollen läßt. Hier findet man jetzt zusätzlich den Button

Bild. Man ist nun also in der Lage, die Begriffszeilen anzuklicken und das zugehörige Bild zu betrachten. Bei mehreren hundert Grafiken ist dies allerdings keine effektive Lösung!

Im umgekehrten Fall ist das Vorgehen jedoch etwas umständlich. Um die zu einem Bild gehörenden Begriffe zu sichten, muß man das (die) Objekt(e) mittels der Zahlwerke selektieren, um es (sie) dann über die Funktion Begriffe ändern betrachten zu können. Da die Shapes keine "Hausnummer" haben, die man ansteuern könnte, lassen sich Bilder, deren Begriffe nicht bekannt sind, bei vielen passenden Einträgen nur durch relativ langsames Blättern wiederfinden.

Unbequem gestaltet sich auch die Ausgabe von mehreren gefundenen Objekten. Dies ist nämlich immer nur für eine zusammenhängende Folge von Bildern möglich. Hier wäre es wünschenswert, daß sich einzelne Objekte markieren ließen. Schließlich stehen ja alle brauchbaren Bilder selten hintereinander. Hier könnte das Programm noch einige Verbesserungen vertragen. Wir hoffen also auf Updates, zumal auch in der uns zum Test vorliegenden Version 1.0 beim Abspeichern öfters die Meldung "Fehler 65" auftaucht!

Bei den Extras dürfen die Möglichkeit der Funktionsstellenbelegung mit maximal 20 Texten (für die Eingabe von Begriffen) und die Konvertierung von Farbbildern der mittleren Auflösung nicht unerwähnt bleiben.

Wer einmal so richtig in Grafiken wählen möchte, sollte sich auch gleich noch die "Graphbase"-Datei "Diverses" zulegen. Sie bietet auf 16 Disketten 2200 Bilder mit rund 15 000 Begriffen zu den verschiedensten Themen. Die Grafiken lassen sich zwar von Diskette einlesen, wer das Programm jedoch regelmäßig anwendet, sollte mit einer Festplatte arbeiten. Diese muß möglichst groß sein, da die Grafikdatei

über 11 MByte belegt! Die Bilder können z.B. auch problemlos für Werbezwecke verwendet werden. Dies gilt sowohl für Qualität und Format als auch für die Rechtslage. Auf den Grafiken liegen keine Werbungsrechte (obwohl die Bilder natürlich nicht Public Domain sind).

Man muß allerdings genau überlegen, was man in solch eine riesige Datenbank alles aufnehmen will. Sollte sich bei dieser Größenordnung z.B. ein defektes Bild eingeschlichen haben, so läßt sich dieses zwar mit etwas Glück noch selektieren und löschen. Aber selbst beim Einsatz



einer Harddisk kann das einige Stunden dauern!

Wenn man von den erwähnten Schwachstellen einmal absieht, ist "Graphbase" ein sehr nützliches Programm für alle Anwender, die öfters mit Grafiken arbeiten und diese komfortabel verwalten möchten. Im Lieferumfang sind verschiedene Hilfsprogramme enthalten, mit denen sich Begriffsmasken ändern und "Graphbase"-Dateien kombinieren oder auf mehrere Datenträger verteilen lassen. Sogar eine Dia-Show, die sich beispielsweise für Schaufensterdemonstrationen eignet, ist mit dabei. In der Anleitung findet man alle Funktionen ausführlich beschrieben; auch die verwendeten Dateiformate sind nebst einem Beispielprogramm in GFA-Basic aufgeführt!

Thomas Tausend



## Vertikal-synchronisation

Der Aufruf der Funktion XBIOS (37) soll normalerweise den Programmablauf so lange stoppen, bis der Monitorstrahl seinen Rückweg von der rechten unteren in die linke obere Ecke des Schirms antritt. Programmierer verwenden diese Funktion, um ein Flackern bewegter Grafik zu vermeiden. Durch eine falsche Abfrage des Bildschirmzeilenzählers innerhalb des Betriebssystems ziehen sich allerdings gelegentlich horizontale Streifen über den Bildschirm. Dieses Problem verfolgt auch jeden GFA-Basic-Programmierer, wenn er ihm durch den implementierten Befehl VSYNC zu entkommen versucht. Schließlich wird hier ebenfalls die Funktion XBIOS (37) aufgerufen.

Eine Lösung bietet die Abfrage des Video-Address-Counters (Speicherstellen FF8205, FF8207 und FF8209) "von Hand". Die folgende kleine Prozedur in GFA-Basic übernimmt die vertikale Synchronisation.

Sie läßt sich von jeder Stelle im Programm aus mit GO-SUB Wsync aufrufen.

PROCEDURE Wsync

schranke% = XBIOS (2) + 31520

REPEAT

UNTIL PEEK (&hFF8205) + 65536 + PEEK (&hFF8207) + 256 + PEEK (&hFF8209) < schran-

# 16 Bit

ke%

REPEAT

UNTIL PEEK (&hFF8205) + 65536 + PEEK (&hFF8207) + 256 + PEEK (&hFF8209) > schran-

ke%

RETURN

Oliver Merklmghaus

Jetzt kann jeder seinem Atari ST tollen Sound entlocken. Auch wenn Sie nicht Assembler sprechen und sich am Lötkolben nicht die Finger verbrennen wollen: mit dem Soundpaket des **ATARI**magazins digitalisieren Sie Ihre Töne, machen den ST zum Synthesizer und verwenden digitalen Sound sogar in Basic-Programmen.

Das Soundpaket besteht aus einem voll aufgebauten Soundsampler in einem stabilen Gehäuse, komplett mit 2 9-Volt-Batterien. Dazu die Software aus den Heften 11 und 12/1988, die Sie

zum Virtuosen am ST macht. Mit den beiliegenden Demoprogrammen können Sie gleich loslegen.

Wenn Sie das Gepiepse satt haben und endlich satten Sound mit dem ST erzeugen wollen – zum Preis von 119.– DM erhalten Sie das komplette Soundpaket.

Nur noch den Bestellschein Seite 113 ausfüllen und die leisen Zeiten sind vorbei.

ST

# SOUND

# Vectors World

Eine kleine Serie zur Einführung in die Geheimnisse der Grafikprogrammierung

**W**er seinen Atari ST zum ersten Mal einschaltet, ist sicher von den phantastischen grafischen Möglichkeiten des GEM ziemlich überrascht. Bei eigenen Versuchen merkt man aber auch, daß infolge der enormen Flexibilität des GEM (unterschiedliche Bildschirmauflösungen, zahlreiche Parameter für Farben, Textarten usw.) die Ausgabe von Grafik

chrome Grafikbibliothek G\_LIB vorstellen. Sie bringt Vektorgrafik mit einem Tempo auf den Bildschirm, das selbst

## 16 Bit

Assemblerfreaks die Sprache verschlägt! Dabei können sämtli-

Doch wenden wir uns zunächst der Theorie zu. Die meisten von Ihnen wissen sicher, wie der monochrome Bildschirm aufgebaut ist. Er besteht aus 400 Zeilen à 80 Bytes, die im Speicher hintereinander liegen. Ein Byte setzt sich aus acht Einzelinformationen (Bits) zusammen, von denen jede den Wert 1 oder 0 annehmen kann. So ergeben sich also  $8 \times 80 = 640$  Pixel pro Zeile. Betrachten Sie bitte einmal Bild 1. Um das schwarz eingezeichnete Pixel zu setzen, müssen Sie Bit 6 von Byte 80 auf 1 bringen.

In Maschinensprache existiert dafür sogar ein spezieller Befehl! Um nun aber eine Linie zu zeichnen, müssen Sie mehrere Pixel neben- oder untereinander setzen. Dazu benötigen Sie die Geradengleichung  $Y(X) = (X_e - X_a) / (Y_e - Y_a) \cdot (X - X_a) + Y_a$ ,  $X_a$  und  $Y_a$  sind die Anfangs-,  $X_e$  und  $Y_e$  die Endkoordinaten der Linie. Um also alle Linienpunkte  $(X, Y)$  zu erhalten, müssen Sie die Variable  $X$  in Einerschritten von  $X_a$  nach  $X_e$  laufen lassen.

Solange  $(X_e - X_a) / (Y_e - Y_a)$  kleiner oder gleich  $\pm 1$  ist, funktioniert alles wunderbar. Sogar die Divisionen und Multiplikationen kann der Prozessor 68000 per Maschinenbefehl ausführen. Stellen Sie sich nun aber vor, daß Ihre Linie immer steiler wird (s. Bild 2, Typ 1). Nun kann sich  $Y$  pro  $X$ -Schritt plötzlich um mehr als 1 ändern; das Ergebnis wäre eine unterbrochene Linie. Bei  $Y_e - Y_a$  (senkrechte Linien) erhalten Sie sogar die Fehlermeldung "Division durch 0"!



Eine Demonstration der Möglichkeiten von G\_LIB. Das Programm ist auf der "Lazy Finger"-Diskette zu diesem Heft.

nicht gerade mit der maximal denkbaren Geschwindigkeit abläuft. Dies trifft besonders bei vielen einzelnen Linien oder Punkten zu.

Speziell bei Spielen nehmen häufig grafische Ausgaben die meiste Zeit des Rechners in Anspruch. Offensichtlich liegt das Problem primär also darin, diese zeitintensiven Routinen zu tunen. Unsere kurze Serie soll Sie daher in die Geheimnisse der Grafikprogrammierung einführen. Der erste Teil erläutert das prinzipielle Vorgehen. Im zweiten werden wir dann die mono-

chrome Zeichenobjekte noch stufenlos vergrößert, verkleinert, gedreht, auf ein Fenster begrenzt und gepuffert (flackerfrei) gezeichnet werden!

Bild 1: Der Aufbau des monochromen Bildschirms

Byte-Nr.:	0	1	2	
Bit-Nr.:	7 6 5 4 3 2 1 0	7 6 5 4 3 2 1 0	7 6 5 4 3 2 1 0	...
Zeile:	0			
1	■			
2				
3				
...				
...				

Jede Zeile enthält 80 Bytes. Um das Pixel (1,1) zu setzen, muß also Bit-Nr. 6 von Byte-Nr. 80 gesetzt werden!

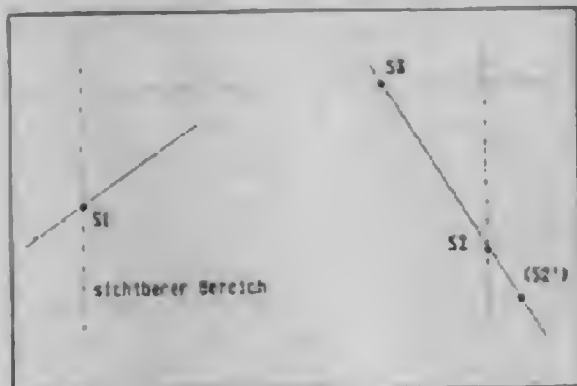
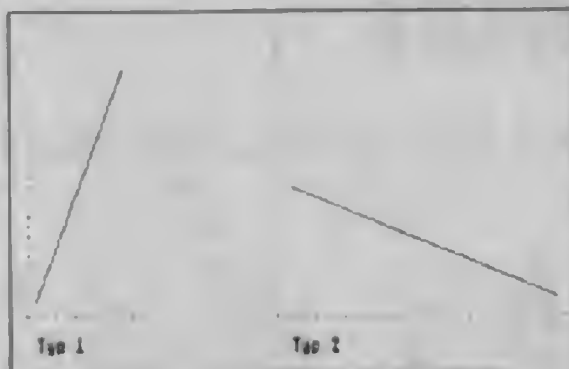


Wenn Sie aber Ihre Koordinaten um 90° drehen, wird die Steigung wieder kleiner als 1 (s. Bild 2, Typ 2). Daher benötigen Sie also mindestens zwei verschiedene Zeichenroutinen. Im Beispielprogramm der nächsten Folge werden sogar sechs Fälle unterschieden, um zu einer maximalen Zeichengeschwindigkeit zu kommen.

Das zweite Problem, das sich bei Grafiken stellt, ist die Sichtbarkeit einer Linie. Falls diese über den sichtbaren Teil des Bildschirms hinausragt, muß man natürlich wissen, ob sie viel-

wenden der Geradengleichung) ihr unsichtbarer Anfangspunkt durch den Schnittpunkt mit der Begrenzungslinie ersetzt. Die

**Einteilung der Linien in mindestens zwei Gruppen**



**Das Clippen von Linien. S1, S2 und S3 sind die Schnittpunkte mit den Begrenzungslinien. Die linke Linie wird aber zuerst auf S2' geklippt.**

leicht nur zum Teil zu sehen ist. Das einfachste, sicherlich aber auch langsamste Verfahren besteht darin, für jeden Linienpunkt die Sichtbarkeit abzufragen. Stellen Sie sich vor, Ihre Linie wäre 10000 Punkte lang. Sie würden aber nur 10 davon sehen! Daher benutzt man in der Praxis Verfahren, um Linien schon vor dem Zeichnen auf ihre sichtbaren Teile zu reduzieren (Clipping).

Bild 3 zeigt zwei Linien, die geclippt werden müssen. Die linke schneidet nur den linken Rand. Daher wird (wieder durch An-

rechte Linie besitzt drei Schnittpunkte mit den Begrenzungslinien. Einer davon (S2') ist unsichtbar. Daher werden S2 und S3 als neue Anfangs- und Endpunkte verwendet. Sollte die Linie nach dem Clipping keinen sichtbaren Punkt mehr aufweisen, ist sie unsichtbar. Bei einem Punkt muß nur ein Bildpunkt gezeichnet werden. Eigentlich ist das Ganze recht einfach.

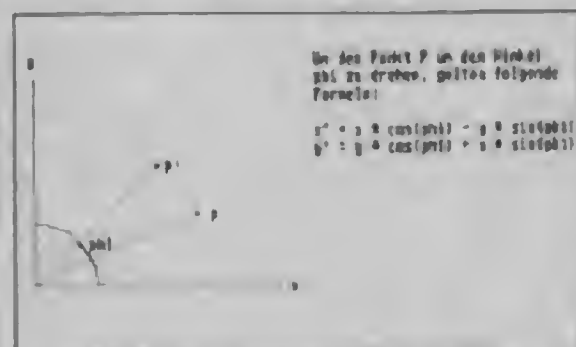
Da wir schon einmal bei der Vektorgrafik sind, möchte ich Ihnen noch einen Trick zeigen, wie Sie ein Zeichenobjekt stufenlos in der Bildebene drehen

können (s. Bild 4). Dazu müssen Sie dessen sämtliche Punkte der in Bild 4 beschriebenen Transformation unterziehen. Anschlie-

Bend ist das Objekt natürlich noch auf dem Bildschirm zu verschieben, da normalerweise keine negativen Koordinaten dargestellt werden können.

Sicher will nun mancher gleich mit den beschriebenen Routinen arbeiten. Ich möchte Sie aber bitten, noch bis zur nächsten Folge zu warten, denn ich kann Ihnen versichern, der Teufel steckt im Detail. Vielleicht überlegen Sie sich in der Zwischenzeit einmal

**Drehen eines Punktes in der Ebene**



ein gutes Spiel für die Anwendung von G.LIB, z.B. einen Flugsimulator in Vektorgrafik oder ein CAD-Programm.

Jürgen Paatz

**Stop Stop Stop**  
 Ihr besten Service:  
 Fach- und Hardware für Atari ST und XL/XE (z.B. 10 641 - 306 DM)  
 Eine Liste erhalten Sie für 1 DM Kopierporto und Angabe des Computers  
 Public Domain für Atari XL/XE  
 Liste für 1 DM Kopierporto  
 - Reparatur Service und Ersatzteile für Transputer und Pentium  
**CVB-Computer** Info Peter Bürger  
 Bismarckstr. 11/12 01068 Berlin  
 Tel. 030 461 42-10 bis 15 42-1010

**Qualitätsfarbbänder**

Typ	DM	Typ	DM
P 2-6	11,99	CM 2080	9,99
P 2-7	12,19	CM 2081	10,29
P 22-99	12,29	LO 575/800	0,50
LC 10	0,75	LO 1800	10,95
HE-NL 10	10,40	FX 50/75	0,50
HP 74-10	12,91	LC 74-10	10,91
HP 24-15	13,55	8 64-74	16,40

Alle 800 farbige Farbbänder auf Anfrage  
 © 1991 G. B. Bismarckstr. 11/12, 10106 Berlin  
**Matthias Böhne** 030 461 42-10 bis 15 42-1010

**TOPANGEBOTE**  
 Software und Zubehör für Atari XL/XE und ST  
 ➤ **ATARI XL/XE PD Service 4-DM**  
 - bringt 1,50 DM in die Taschen  
 Bitte Computertyp angeben  
 Info-Disk für XL/XE 3,99 DM (inkl. Porto)  
**COMPSOFT**  
 Alexander & Carl-Hans Schmidt  
 Finkenbr. 32, 6034 Offenbach  
 Telefon 0610 24144-3  
 Fr. 14-19 Uhr Sa. 9-13 Uhr

**ATARI ST - Testen Sie uns!**  
 4 Cluster, gefüllt mit tollen Public Domain Programmen, die Sie selbstverständlich auf eine 5 1/4"-Diskette oder  
 2 Disketten auf einer 10-Megabyte 3 1/2"-Diskette  
 dazu  
 einen ausführlichen PD-Lexikon bekommen. So  
 bis zum Schluss  
 per Post von nur **5,-** DM  
 (inkl. Porto)  
**F&KS LUDWIG** - Abteilung Atari  
 Kaiser-Wilhelm-Str. 6-10, 40220 Essen - 0201/45044

# Exotisches Format

Im 5. Teil des Floppy-Kurses wird das Gelernte eingesetzt



In ersten vier Folgen unseres Kurses haben wir so ziemlich alles detailliert beschrieben, was direkt mit dem FDC zu tun hat. Nun wollen wir unser bisher erworbenes Wissen trickreich einsetzen. Ziel ist es, Spuren mit einem Format zu versehen, auf dem 18 Sektoren mit jeweils 512 Daten-Bytes Platz finden.

Wenn Sie den Kurs aufmerksam verfolgt und eben mitgerechnet haben, werden Sie sofort feststellen, daß dies wohl nicht einmal theoretisch geht. Auf eine Spur passen nämlich nur rund 6250 Bytes; das uns vorschwebende Format benötigt aber allein schon für die Daten 9216 Bytes.

Es ist trotzdem möglich! Allerdings müssen dann Einschränkungen in Kauf genommen werden. Man kann die 18 Sektoren nicht beschreiben, und auch ihr Inhalt läßt sich nicht beliebig wählen. Unser 18-Sektoren-Format stellt also kein Wundermittel gegen zu knapp gewordenen Diskettenspeicherplatz dar; es ist vielmehr ein kunstvoll entworfenes Format, das sich eventuell zum Schützen von Disketten verwenden läßt. Mir ist z.B. kein Kopierprogramm ohne Hardware-Zusatz bekannt, das in der Lage ist, dieses Format zu kopieren.

Der Trick, den wir anwenden, ist im Grunde genommen ganz einfach. Die Spur enthält wie bisher neun ganz normale Sektoren. Die zweiten neun Sektoren werden nun mit diesen verflochten; dazu sind sie ein Stück versetzt. Der nächste Sektor beginnt da-

mit also bereits in den Daten-Bytes des vorhergehenden. Der Aufbau einer Spur mit 18 Sektoren und jeweils 512 Daten-Bytes sieht dann folgendermaßen aus:

Sektor 09	Sektor 08	Sektor 01
Sektor 18	Sektor 17	Sektor 10

Das Hauptproblem bei dieser Formatierung bilden die Prüfsummen, die vom FDC nicht mehr alle automatisch erzeugt werden können. Dies hat folgenden Grund: Will man beispielsweise den Datenbereich des Sektors 9 formatieren, so beginnt man mit drei Steuer-Bytes SF5, die den CRC-Generator löschen. Nun fängt in den Daten-Bytes von Sektor 9 aber bereits der Header von Sektor 18 an, der ebenfalls mit drei SF5 beginnt.

## 16 Bit

Der CRC-Generator wird also erneut gelöscht, und damit wurde die Prüfsummenberechnung für die Daten-Bytes von Sektor 9 unterbrochen. Deshalb kann der FDC, ausgelöst durch das Steuer-Byte SF7, nicht die richtige Prüfsumme an das Ende der Daten-Bytes anhängen.

Um dennoch die richtige Prüfsumme zu erhalten, muß dort die "von Hand" berechnete ins Format eingetragen werden. Wie sich diese ermitteln läßt, sollten Sie spätestens nach dem letzten Teil unseres Kurses wissen.

Die Aufgabe unseres Programms besteht nun darin, einen Puffer mit entsprechenden Daten zu füllen, so daß nach Formatieren mit diesem Puffer ein Format mit den gewünschten Eigenschaften auf der Spur steht. Dieses relativ komplexe Problem habe ich folgendermaßen aufgeteilt:

1. ein Format-Gerüst erstellen
2. dieses Gerüst vervollständigen und die richtigen Prüfsummen einfügen
3. die Daten für den Befehl WRITE TRACK aufarbeiten

Das erste Teilproblem erledigt die Routine *gernest*. Dort werden die Header und Datenmarken der 18 Sektoren angelegt. Zu beachten ist, daß das Steuer-Byte SF5 beim späteren Lesen der Sektoren als SA1 erscheint. In das Gerüst werden also nicht die Werte SF5, sondern SA1 eingetragen.

Der zweite Teil gestaltet sich etwas schwieriger. Über die Routine *anpassen* werden zunächst die gewünschten Spur- und Seitennummern in das soeben erstellte Gerüst eingesetzt. Dabei erhalten die 18 Sektoren auch ihre Nummern. Nachdem jeweils die Daten eines Headers ins Format eingetragen sind, wird sofort die Prüfsumme über die Header-Daten berechnet und ebenfalls im Anschluß an den Header eingesetzt. Zuletzt werden die Prüfsummen über die Datenbereiche der 18 Sektoren gebildet und ins Format eingetragen. Dabei ist zu beachten, daß in den Prüfsummen keine Bytes SF5-SF7 vor-



kommen dürfen. Dies sind ja Steuer-Bytes; die Prüfsummen müssen aber direkt beim Formatieren geschrieben werden. Ist dies der Fall, erfolgt in den Daten-Bytes die Änderung eines Bytes; danach wird die Prüfsumme erneut berechnet.

Das letzte Teilproblem löst die Routine *aufarhei*. Sie ersetzt zunächst die Bytes \$A1 wieder durch die Steuer-Bytes \$F5. Danach ist der Puffer im Prinzip zum Formatieren bereit. Allerdings könnte in den Prüfsummen-Bytes der Header noch ein Steuer-Byte vorkommen. Deshalb wollen wir ihre Prüfsummen durch das Steuer-Byte \$F7 vom FDC selbst schreiben lassen. Als letzter Schritt sind also jeweils die zwei Prüfsummen-Bytes der Header durch ein Steuer-Byte \$F7 zu ersetzen. Die darauf folgenden Formatdaten werden um ein Byte nach vorn kopiert.

Jetzt verfügt unser Puffer über den gewünschten Inhalt und kann mit dem Befehl **WRITE TRACK** auf die Diskette geschrieben werden. Die notwendigen Erweiterungen für das Programm `diskutil.s` finden Sie im abgedruckten Listing. Außerdem müssen Sie im Hauptmenü beim Label *man* noch folgenden Punkt einfügen:

#### 6.) Spur mit 18 Sektoren zu 512 Daten-Bytes formatieren

In fde.s ist ferner die folgende Zeile am Anfang des Listings einzufügen.

vdet calore

Damit läßt sich die in der letzten Folge vorgestellte Routine zum Berechnen von Prüfsummen im Programm diskuti1 einsetzen. Die beiden Teile werden in gewohnter Weise assembliert und danach gelinkt.

Susan Wadley

### Formatieren eines Headers mit der Sektornummer SF7

### Beim Formatieren:

**Zurückgelesener Header:**

-----1F7 1F7 100 18A

156 182 130 1F7 100 18A 156

1F0 1F7 1F7 100 18A 156 182 153

1F7 100 18A 156

1FC 1F7 1F7 100 18A 156 192 172

1F7 100 18A 156

Seite Spur

Sektor Größe CRC CRC

## Diskutil-Ergänzung

u. Freilebungen von dist. 11.5

[illegible]

0789      colorat      • Polysome berechnen

• Dieser Fall hat auch vor der '1988' Richtlinie eingelegt werden

FA01	0001	52	* Beschreibung des 10-Sektoren-Formats
------	------	----	--

1-100	100	100
100	100	100
100	100	100
100	100	100

1. schloß 090 2001/009: "Bund" 1900/521  
 2. schloß 090 168 8 9/1991 der zweiter neun Jalous

\* Der folgende Teil sollte unterhalb von "Reader" eingestellt werden

1.20 von der 18.000 0 Seite von  
da. 18.000 1.20, 0, 0

0.000 00.00  
 0.000 01.00  
 0.00 000-001  
 0.000 00.000  
 0.00 000-001  
 0.00 000-001

0001	00, 00
0002	01, 01
0003	02, 02
0004	03, 03
0005	04, 04
0006	05, 05
0007	06, 06
0008	07, 07
0009	08, 08
0010	09, 09
0011	10, 10
0012	11, 11
0013	12, 12
0014	13, 13
0015	14, 14
0016	15, 15
0017	16, 16
0018	17, 17
0019	18, 18
0020	19, 19
0021	20, 20
0022	21, 21
0023	22, 22
0024	23, 23
0025	24, 24
0026	25, 25
0027	26, 26
0028	27, 27
0029	28, 28
0030	29, 29
0031	30, 30
0032	31, 31
0033	32, 32
0034	33, 33
0035	34, 34
0036	35, 35
0037	36, 36
0038	37, 37
0039	38, 38
0040	39, 39
0041	40, 40
0042	41, 41
0043	42, 42
0044	43, 43
0045	44, 44
0046	45, 45
0047	46, 46
0048	47, 47
0049	48, 48
0050	49, 49
0051	50, 50
0052	51, 51
0053	52, 52
0054	53, 53
0055	54, 54
0056	55, 55
0057	56, 56
0058	57, 57
0059	58, 58
0060	59, 59
0061	60, 60
0062	61, 61
0063	62, 62
0064	63, 63
0065	64, 64
0066	65, 65
0067	66, 66
0068	67, 67
0069	68, 68
0070	69, 69
0071	70, 70
0072	71, 71
0073	72, 72
0074	73, 73
0075	74, 74
0076	75, 75
0077	76, 76
0078	77, 77
0079	78, 78
0080	79, 79
0081	80, 80
0082	81, 81
0083	82, 82
0084	83, 83
0085	84, 84
0086	85, 85
0087	86, 86
0088	87, 87
0089	88, 88
0090	89, 89
0091	90, 90
0092	91, 91
0093	92, 92
0094	93, 93
0095	94, 94
0096	95, 95
0097	96, 96
0098	97, 97
0099	98, 98
0100	99, 99

ber	gerne	• Ferner: Kernrest erhalten
ber	angessen	• Parameter einsetzen, Prüfsummen berechnen
ber	aufber	• Gates für "White-Track" bereit zur Installation

ADVE W	DATE: 20
ADVE W	SPUR: 01
100	SPUR: 01, 00
300	SPUR: 01
303	W01
307	W11200
309	00
309	W01
309	ERR009
309	W01
309	W01

- 4 Wunde 1985 ged-00497
- 4 Jai Dann abbrechen
- 4 Spur vernachlässigen
- 4 Fehler?
- 4 Dail: Dann weiterdemonstrieren
- 4 FBC-Schlag 20100

[illegible]

• In den folgenden Schritten werden immer Sekterpaare bearbeitet. Den ersten Sekter nennen wir linken Sekter. Den am Fußpol vorhandenen Sekter, rechten Sekter.

```

newest 100      output1,20      * Puffer mit software Subardaten
newest 1000     output1,20      * Initialisierung

```

START PAGE 2122

[illegible]

eng-b	MSFS,dl	■ Sekundärdaten schreiben und Prüfsumme
bcs-b	expansf	■ erneut berechnen
and414	mg,dl	
eng-b	MSFS,dl	■ Wenn nein, so kann Prüfsumme beim
bcs	return	■ Formatieren geschrieben werden
eng-b	MSFS,dl	
bcs-b	expansf	
rs		

[illegible]

```

arbo:1      #7,all      # DMC-Bytes anheften
movb:1      #FF7,all    # Steuerbyte 977 einsetzen
movcm:1     #FF,Shift7-1,all  # Daten richtigem Lohden und rechten
bar:1       bar:1       # Steuer-Byte kopieren
arbo:1      #7,all      # DMC-Bytes anheften
movb:1      #FF7,all    # Steuerbyte 977 einsetzen
movcm:1     #FF,Shift7-1,all  # Daten richtigem Lohden und rechten
bar:1       bar:1       # Steuer-Byte kopieren

```

SOLFS	newe.b newe.b newe.b rte	#8.(all) #75.(all) #575.(all)	* Siegerbühnen SOTZEN
Bouliere	newe.b def rte	(all), (all) all, Bouliere	* de-1 Objekt um (all) nach (all) kopieren

# Suchen Sie einen vertrauenswürdigen Ansprechpartner?

Suchen Sie ein Forum von zigtausend Atari-Usern? Wir können es Ihnen bieten. Wenn Sie an einer schnellen Verteilung Ihrer PDs interessiert sind: Was in unser Sortiment kommt, macht meist schon nach wenigen Tagen seinen Weg bis hin nach Holland, Luxemburg oder Österreich. Sprechen Sie mit uns – wir setzen uns für eine lebendige PD-Szene ein!

Verlag Ritz  
Abt. PD, Herr Rossmeyer  
Postfach 16 40  
7518 Bratten



**D**iesmal wollen wir uns der Software zuwenden. Sie soll die in der letzten Folge beschriebene Hardware zum Leben erwecken. Am Anfang steht ein Programm, das die PG-Karte als RAM-Disk mißbraucht. Mit 30 KByte hat man dann fast schon einen halben 130 XL. Damit Sie die Funktion des Programms besser verstehen, werde ich es ausführlich erläutern; zusätzlich ist es kommentiert.

Die Karte muß mit einem RAM 32K x 8 bestückt werden (kein EPROM). Zu Beginn werden einige Dinge festgelegt. In Zeile 22 ist die Laufwerknummer für die RAM-Disk angegeben, hier 2. STOK wird immer dann benötigt, wenn der Status einer Operation "OK" ist. Anschließend folgen einige Variablen, die im Programm benötigt werden.

## 8 Bit

In Zeile 63 geht es dann richtig los. Auf Adresse \$D1FF erzeugen wir ein Byte mit dem Wert \$80. Beim späteren Laden des fertigen Programms vom DOS aus wird damit zuerst \$80 nach \$D1FF geladen und das RAM auf der Erweiterungskarte eingeblendet (So ist sichergestellt, daß das nachfolgende Programm in den Speicher der Erweiterungskarte geladen wird.) Das Programm muß natürlich an der Adresse \$D800 beginnen (Zeile 69).

Wie bereits früher beschrieben, sind am Anfang einige Bytes vorgesehen, die für eine Einbindung der Karte ins Betriebssystem des Atari sorgen. Um die Sache mit der RAM-Disk einfach zu gestalten, hängen wir uns nur in die Ausgabe auf den seriellen Bus ein. Wir benötigen dann keinen Handler für die Funktionen OPEN, CLOSE usw. Dies überlassen wir dem DOS. Bevor jedoch ein Kommando über den seriellen Bus geht, überprüfen

# RAM-Disk am Bus

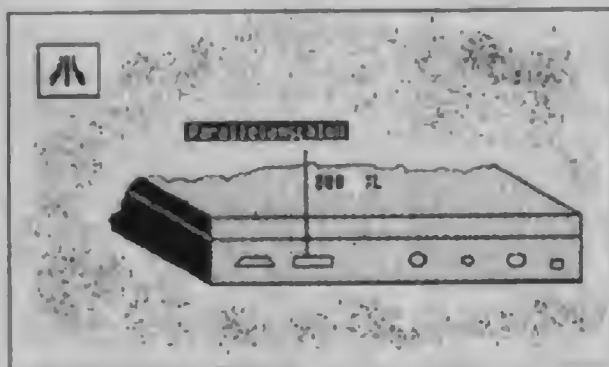
*Die Karte aus der letzten Folge unserer Serie zum Parallelbus als Floppy*

wir, ob das Laufwerk gemeint ist, das als RAM-Disk vorgesehen wurde. Anschließend führt unser Treiberprogramm die gewünschte Funktion aus.

Beim Initialisieren nach einem Reset wird die Karte also nur angemeldet (Zeile 100). Da an den Daten in den Sektoren nicht rumgefummelt wird, ist die RAM-Disk auch resetfest, d.h., ihr Inhalt geht bei einem Reset nicht verloren. Versorgt man die Karte mit einem separaten Netzteil (dann bitte die +5 Volt vom

triebssystem schickt das Kommando nun wirklich über den seriellen Bus. Ist jedoch das richtige Laufwerk angesprochen, folgt in den Zeilen 127 bis 135 eine Überprüfung, ob ein Sektor gelesen, geschrieben oder der Status abgefragt werden soll. Andere Befehle (z.B. FORMATIREN) werden mit der Fehlermeldung 146 (Kommando nicht ausführbar) abgelehnt.

Zur Abfrage des Status werden 4 Bytes in den Sektor-Buffer geschrieben, die ein 1080-Lauf-



Rechner abklemmen!), bleiben die gespeicherten Daten sogar nach Ausschalten des Rechners erhalten.

Bevor nun ein Kommando über den seriellen Bus geht, verzweigt das Betriebssystem zur Routine IO in Zeile 117. Hier erfolgt eine Überprüfung, ob die Diskette angesprochen werden soll (diese hat nämlich die Kennung \$31) und ob die Laufwerknummer mit der Nummer der RAM-Disk übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, wird das Programm mit gelöschtem Carry beendet, d.h., die Funktion wurde nicht ausgeführt, und das Be-

werk bei einer Diskette mit einfacher Schreibdicke auch befehren würde (Zeilen 142 bis 160). Am Ende wird das Carry gesetzt, damit das Betriebssystem auch weiß, daß die Funktion zur Ausführung kam.

Will man einen Sektor lesen oder beschreiben, wird es etwas komplizierter. Zunächst ist zu prüfen, ob die Sektornummer zulässig ist. In 30 KByte passen nur 240 Sektoren, folglich lassen wir nur solche von 1 bis 240 zu. Das DOS muß allerdings auch die lesen können, welche die Belegung der Diskette und das Inhaltsverzeichnis enthalten. Dies sind insgesamt neun Sektoren von 360





```

0102 1
0103 1000 100 0000 00000 1. 200
0104 000 0001
0105 000 1001
0106 0
0107 0 000000 100 000 0000000
0108 0 10 0 000 0000 10 000000
0109 0 000000 0000 0000 0000 000
0110 0 000000 0000 0000 0000 000
0111 0 000000 000000 10 0000000
0112 0 000000 0000 0000 0000000
0113 0 0000
0114 0
0115 000 000000
0116 000 000 0
0117 000 0000
0118 000 000 0000
0119 000 000 0000
0120 000 000 0000
0121 000 000 0000
0122 000 000 0000
0123 000 000 0000
0124 000 000 0000
0125 000 000 0000
0126 000 000 0000
0127 000 000 0000
0128 000 000 0000
0129 000 000 0000
0130 000 000 0000
0131 000 000 0000
0132 000 000 0000
0133 000 000 0000
0134 000 000 0000
0135 000 000 0000
0136 000 000 0000
0137 000 000 0000
0138 000 000 0000
0139 000 000 0000
0140 000 000 0000
0141 000 000 0000
0142 000 000 0000
0143 000 000 0000
0144 000 000 0000
0145 000 000 0000
0146 000 000 0000
0147 000 000 0000
0148 000 000 0000
0149 000 000 0000
0150 000 000 0000
0151 000 000 0000
0152 000 000 0000
0153 000 000 0000
0154 000 000 0000
0155 000 000 0000
0156 000 000 0000
0157 000 000 0000
0158 000 000 0000
0159 000 000 0000
0160 000 000 0000
0161 000 000 0000
0162 000 000 0000
0163 000 000 0000
0164 000 000 0000
0165 000 000 0000
0166 000 000 0000
0167 000 000 0000
0168 000 000 0000
0169 000 000 0000
0170 000 000 0000
0171 000 000 0000
0172 000 000 0000
0173 000 000 0000
0174 000 000 0000
0175 000 000 0000
0176 000 000 0000
0177 000 000 0000
0178 000 000 0000
0179 000 000 0000
0180 000 000 0000
0181 000 000 0000
0182 000 000 0000
0183 000 000 0000
0184 000 000 0000
0185 000 000 0000
0186 000 000 0000
0187 000 000 0000
0188 000 000 0000
0189 000 000 0000
0190 000 000 0000
0191 000 000 0000
0192 000 000 0000
0193 000 000 0000
0194 000 000 0000
0195 000 000 0000
0196 000 000 0000
0197 000 000 0000
0198 000 000 0000
0199 000 000 0000
0200 000 000 0000

```

[illegible][illegible]

AMD.COM

1000	RFRH	MMHH	RHRY	MMBT	HRRR	BHMC	30798
1001	BHRR	RRRT	HRRR	IVYU	BHIV	YYBH	31866
1002	JTIB	RHRF	TMBH	KBIH	RYHB	IGRY	30739
1003	FRTH	FRIR	KBRR	RUVJ	UTMR	RYTH	32382
1004	FRKB	RTRU	VJRY	BRMG	KBRY	RUVJ	31989
1005	DYMR	UUVJ	DRMR	YHVJ	DGMR	YCVJ	31643
1006	DUHR	RIKR	JYUH	FRKB	RIRU	HDUY	31580
1007	KBRD	RUHD	UUKR	RRKJ	RRJT	UYVH	32300
1008	KJHM	JTUY	VHKJ	NRJT	UYVH	KJRR	32145
1009	JTUY	KRRT	UHFR	KBRI	RUHD	UYKB	31247
1010	RDRU	HUUU	KJRE	HDOI	KBRC	RUHR	31201
1011	TUVJ	RTBR	RCKB	RKRU	VJFH	JRRI	31171
1012	VJGT	JEIN	KRJY	UHFR	KBRK	RUVJ	31612
1013	MTCR	MDKB	RYRU	VJDY	HRRB	KRTU	31968
1014	CJRU	BJJJ	RRBT	HHTR	HGUR	RCKR	31274
1015	TUCJ	MRBH	JJRR	BTHH	TRMG	KBRK	30688
1016	RUUH	NJRR	THIK	FFUI	YJRG	THFJ	30926
1017	BHHD	UDKB	RKRU	UHNJ	RTRF	RIIK	31205
1018	THFJ	RTTB	IHRY	IVRR	BTYJ	THIK	31664
1019	FFUI	FJBG	HDUD	KBIH	RYKV	RYRU	31715
1020	VRDY	BRTU	HBMH	BTKR	GMCT	UIJT	31123
1021	UYHH	TRMJ	HVBH	TDBJ	KRRT	HVRU	31623
1022	RUUH	FRHB	MMBT	KRGH	CTUY	JTUI	31556
1023	HHTR	MJKR	RTHV	RURU	UHFR	RRBC	31519
1024	MCBC	RRBR	RYMR	RFRF	RRGM	RFTB	31155
1025	MMRR	HRRF	BYRR	HVBC	HGBV	RFHV	31118
1026	RRHH	BUMU	BBRF	HVRR	HIBB	NHBN	30404
1027	RFHV	RRHR	BNGH	BHRF	MMRR	21843	*







# Standardisierung

Das IFF-Dateiformat in der ST-Assemblerecke

**B**evor wir mit unserer neuen Folge beginnen, zunächst eine Berichtigung zur ST-Assemblerecke 2/89. In dort veröffentlichten Laufschriftprogramm hat sich auf Seite 39 in der rechten Spalte unten (3 Zeilen hinter dem Label RASTER) ein kleiner Fehler eingeschlichen. Bitte ändern Sie MOVE.W # \$ffffa21,a0 in MOVE.L.

Wir wollen uns diesmal mit einem Grafikstandard beschäftigen, der vielen schon vom Amiga bekannt sein dürfte. Dort findet man nämlich fast von Anfang an den IFF-II-BM-Standard, der den Austausch aller möglichen Daten zwischen verschiedenen Programmen vereinfachen soll. Mit IFF lassen sich auch Sound- und Textdateien standardisieren. Wir wollen uns hier jedoch nur mit Grafik-Files beschäftigen.

Sie werden sich jetzt vielleicht fragen, was denn mit einem Amiga-Standard auf dem ST anzufangen sei. Aber gerade bei Grafiken herrscht auf dem ST ein wahres Chaos, da fast jedes Mal- oder Zeichenprogramm sein eigenes Format verwendet. Zwar sind einige Programme in der Lage, auch Bilder mit anderen Formaten einzulesen. Dem Anwender nützt dies allerdings wenig, wenn er diese Grafiken in eigenen Werken einsetzen will und das jeweilige Format nicht kennt. Auch der Quasi-Standard des "Neochrome"-Formats eignet sich nicht als tatsächlicher Standard, da er nur für ganzseitige Farbgrafiken gedacht ist. Ausschnitte oder Bilder mit weniger als 16 Farben lassen sich also nicht oder nicht effektiv speichern. Außerdem sind "Neochrome"-Grafiken ungepackt und beanspruchen daher zuviel Platz.

Der größte Vorteil von IFF-Bildern liegt nun darin, daß nur ein Ladeprogramm benötigt wird, um Grafiken mit den verschiedensten Größen oder Farbzahlen einzulesen. Wie man sieht, ist dieser Standard, den bis jetzt nur wenige ST-Programme bieten, auch für den ST-Programmierer sehr sinnvoll. Die Kompatibilität zwischen ST- und Amiga-Bildern kann ebenfalls sehr wichtig sein, wenn diese per Nullmodem mal eben schnell übertragen werden sollen.

## 16 Bit

Doch kommen wir nun zum grundsätzlichen Aufbau eines IFF-Files. Zunächst besteht jedes aus sogenannten Chunks. Darunter versteht man gewissermaßen Blöcke, die jeweils spezielle Informationen enthalten. Der gesamte Grafikblock heißt FORM; deshalb stehen diese vier Buchstaben auch im ASCII-Format am Anfang einer jeden IFF-Grafik. Direkt dahinter folgt ein Langwort mit der Länge dieses Chunks. Diese Angabe muß, wie alle folgenden, immer gerade sein, damit der jeweils nächste Chunk wieder auf einer Wortgrenze beginnt. Ein Chunk ist daher gegebenenfalls auch mit einem Null-Byte aufzufüllen. Bei der Längenangabe wird aber immer nur die tatsächliche, eventuell ungerade Länge mitgeteilt.

Es folgt nun die Angabe ILM als Kennzeichnung für die Grafik. Direkt dahinter befindet sich der BMHD (Bitmapheader)-Chunk, natürlich auch wieder mit den vier Zeichen und seiner Länge. In diesem Unter-Chunk

von FORM werden Angaben zur Größe der Grafik, zur Anzahl der Farben usw. gemacht.

Jetzt stößt man auf die ersten wirklichen Informationen zur Grafik. Jeweils in einem Wort stehen hier die Werte für ihre Höhe und Breite sowie die Position (XY), an der sie auf dem Bildschirm beginnt. Somit lassen sich also auch Grafiken, die kleiner sind als der Bildschirm, zentriert ausgeben. Nun erscheint ein Byte, das die Anzahl der Bitplanes enthält. Diesem folgt das sogenannte Mask-Byte. In ihm wird festgelegt, welches Maskenverfahren zur Anwendung kommen soll.

Dafür existieren insgesamt vier Möglichkeiten. Ist das Mask-Byte gleich Null, wird keine Maske benutzt. Bei einer Eins ist im BODY-Chunk, in dem die Bitplanes enthalten sind, auch noch eine Masken-Plane. Steht im Mask-Byte eine Zwei, so wird eine Farbe, die später noch anzugeben ist, als durchsichtig gewertet, also überall gleich der Hintergrundfarbe gesetzt. Die letzte Möglichkeit ist eine Drei im Mask-Byte. Hier wird die ganze Grafik von außen nach innen ausgefüllt, bis man auf Pixel mit einer anderen Farbe stößt. Dabei werden allerdings alle ausgefüllten Pixel als durchsichtig gekennzeichnet.

Im nächsten Byte ist vermerkt, ob die einzelnen Bitplanes gepackt sind oder nicht. Wenn ja, dann steht dort eine Eins. Nun kommt ein Null-Byte, das keine Funktion hat. Es ist für spätere Anwendungen reserviert. Ihm folgt die sogenannte transparent color (Wortlänge), die wir schon beim Masken-Byte kennengelernt haben.

Die beiden nächsten Bytes gehen das Verhältnis von Breite und Höhe eines Pixels an, das ja nicht immer gleich ist. (Im Mid-Res-Modus ist jeder Pixel im Vergleich zur Breite doppelt so hoch wie in den beiden anderen Auflösungen.) Diese beiden Angaben werden allerdings höchst



selten genutzt. Die letzten Informationen, die der Bitmapheader-Chunk enthält, betreffen Breite und Höhe des Bildschirms. Damit läßt sich beispielsweise erreichen, daß von einer Grafik, die weitaus größer ist als der Bildschirm, nur der sichtbare Teil in die Bitmap kopiert wird.

Nun kommen wir bereits zum zweiten Chunk, der den Namen CMAP (Colourmap) trägt. Wiederum stehen diese vier Zeichen an seinem Anfang. Direkt dahinter folgt die Länge des Chunks, die von der Anzahl der verwendeten Farben abhängt. Nach dieser Angabe erscheinen die einzelnen Farbwerte für die Farbregister. Sie wurden allerdings in ihre Rot-, Grün- und Blauanteile zerlegt, und zwar so, daß jeweils in den oberen 4 Bits jedes Bytes die Farbinformation enthalten ist. Deshalb benötigt man auch pro Register 3 Bytes, während im Normalfall ja nur 2 dafür genutzt werden.

Damit hätten wir auch diesen Chunk besprochen und können uns nun den vier CRNG (Colour-RegisterRange)-Chunks zuwenden. Natürlich beginnen auch sie wieder mit ihrer Kennung, der die Länge (normalerweise 8) folgt. Sinn und Zweck dieser Chunks ist es, auch Farbanimationen zusammen mit den Bilddaten übertragen zu können.

Als eigentliche Information finden wir hier zunächst wieder ein reserviertes Nullwort, dem die Angabe für das Tempo der Animation folgt. 16384 steht für

50 Farbanimationen in der Sekunde; jeder niedrigere Wert setzt die Geschwindigkeit entsprechend herab. Das folgende Wort schaltet die Farbanimation ein. (Nur bei einer Null wird keine Farbanimation generiert.) Die nächsten beiden Bytes geben Ober- und Untergrenze der Farbrotaion an. Hier wird also der Registerbereich definiert, in dem sich die jeweilige Rotation abspielt.

Damit wären wir auch schon beim letzten Chunk der IFF-Gratik angelangt, dem BODY-Chunk. Er enthält die eigentlichen Grafikdaten.

## Der einfachste Pack- und Entpack-Algorithmus

Im Gegensatz zur ST-internen Speicherung, bei der die Bitplanes ineinander verschachtelt sind, werden in diesem Chunk alle Planes zeilenweise einzeln gespeichert. Dies bedeutet, daß zunächst die erste Zeile der ersten Plane kommt. Dann folgt die erste Zeile der zweiten Plane usw. Dies setzt sich bis zur eventuell vorhandenen Maske fort. Anschließend beginnt das Ganze für die zweite Zeile wieder von vorn. Wenn die Daten allerdings gepackt sind, ändert sich zumindest die Anzahl der Bytes pro Plane und Zeile. Es werden aber nie zwei Zeilen einer Plane oder zwei Planes auf einmal gepackt.

Der Pack- bzw. Entpack-Algorithmus ist wohl der einfachste, den es gibt. Alle Byte-Folgen, bei denen zweimal oder öfter dasselbe Byte hintereinander auftaucht, werden in nur 2 Bytes gepackt. Dazu existiert ein Befehls-Byte, das bei Werten zwischen 0 und 127 anzeigt, daß sich die nächsten 1 bis 128 Bytes einfach übernehmen lassen. Befindet sich das Befehls-Byte jedoch im Bereich zwischen -1 und -127, so wird das nächste Byte zwei- bis 128mal wiederholt.

Diese Methode zum Packen von Grafiken ist zwar nicht die effektivste, die Resultate sind aber immer noch besser als in ungepacktem Zustand. Außerdem läßt sich dieses Verfahren einfach und schnell realisieren.

In den beiden Beispiel-Listings wollen wir noch einmal genau zeigen, wie IFF-Files auf dem ST behandelt werden. Das erste wandelt zunächst beliebige "Degas"-Grafiken in IFF-Files um, wobei aber aus Platzgründen auf die meisten Fähigkeiten dieses Formats verzichtet wurde. Das dazugehörige Ladeprogramm kann beliebige IFF-Files verarbeiten. Auch hier sind lediglich die Grundfunktionen implementiert. Es dürfte jedoch nicht schwerfallen, weitere Dinge (z.B. Verarbeiten von anderen Bildgrößen, Komprimierung der Grafiken) hinzuzufügen.

Ich hoffe, daß sich möglichst viele Leser mit IFF beschäftigen werden, damit man in Zukunft wirklich von einem Standard sprechen kann.

Christian Rüdch

### IFFCONV.S

```

: Degas-Elite zu IFF Converter
:
: AT&M-Magazin 09
:
: by Christian Rüdch
:
start:
move.w #2, -(sp)      ;Gendos-Open
move.l #file, -(sp)
move.w #30, -(sp)
trap #1
addq.l #6, sp

```

```

tst.w d0
bmi start
move.w d0, handle
move.l #buffer, -(sp) ;Gendos-Read
move.l #32066, -(sp) ;zunächst das
move.w handle, -(sp) ;Degas-Elite
move.w #33, -(sp) ;File laden
trap #1
add.l #12, sp
tst.l d0
bmi start
move.w handle, -(sp)
move.w #30, -(sp)
trap #1
addq.l #4, sp
tst.w d0

```

```

bmi start
clr.l -(sp)           ;Supervisor-
move.w #32, -(sp)     ;modus on
trap #1
addq.l #6, sp
cmp.w #1, buffer      ;Bestimmen
beq median            ;in welcher
cmp.w #2, buffer      ;Auflösung
beq hires             ;das Bild ist
move.w #20, wordszelle
move.b #4, planes
move.w #320, breite
move.w #200, hoehe
move.w #0, abstand

```

```

bra weiter
median:
move.w #40, wordszeile
move.b #2, planes
move.w #640, breite
move.w #200, hoehe
move.w #4, abstand
bra weiter
hires:
move.w #40, wordszeile
move.b #1, planes
move.w #640, breite
move.w #400, hoehe
move.w #2, abstand
weiter:

move.l #bufferiff, a0 ; Aufbau des
move.l #FFFF, (a0) ; IFF-Files
addq.l #4, a0
move.l #ILM, (a0)
move.l #CMAP, (a0) ; CMAP-Chunk
move.l #20, (a0)
move.w hoehe, (a0)
move.w breite, (a0)
move.w #0, (a0)
move.w #0, (a0)
move.b planes, (a0)
move.b #0, (a0)
move.b #0, (a0)
move.b #0, (a0)
move.w #9, (a0)
; Mask-Byte
; Compression
; Nullbyte
; durchsicht.
; Farbe
; Verhaeltnis
; Hoehe/Breite
; tatsaechlicher
; Bildschirm
; CMAP-Chunk
; Laenge
; Farbwerte
; in richtige
; Form bringen

move.b #10, (a0)
move.b #10, (a0)
move.w hoehe, (a0)
move.w breite, (a0)
move.l #CMAP, (a0)
move.l #48, (a0)
move.l #buffer+2, a1
move.w #15, d0
loop1:
move.b (a1), d1
and.w #50ff, d1
lsl.w #6, d1
move.b d1, (a0)
move.b (a1), d1
and.b #5f0, d1
move.b d1, (a0)
move.b (a1), d1
and.w #50ff, d1
lsl.w #4, d1
move.b d1, (a0)
dbr a d0, loop1
move.w #3, d0
crngloop:
move.l #CMAP, (a0) ; CMAP-Chunks
move.l #0, (a0) ; (unbenutzt)
move.l #0, (a0)
move.l #0, (a0)
dbr a d0, crngloop
move.l #BODY, (a0) ; BODY-Chunk
move.l #32000, (a0) ; Laenge
move.l #buffer+34, a3 ; (angepackt)
move.w hoehe, d0
subq.w #1, d0
move.w abstand, d1
loop2:
move.l a3, a2
clr.w d1
move.b planes, d1
subq.w #1, d1
loop3:
move.l a2, a1
move.w wordszeile, d2
subq.w #1, d2
loop4:
move.w (a1), (a0)
add.w #3, a1
dbr a d2, loop4
addq.w #2, a2
add.w wordszeile, a3

add.w wordszeile, a3
dbr a d1, loop3
dbr a d0, loop2
move.l a0, d0 ; Laenge des
sub.l #bufferiff+8, d0 ; FARM-Chunks
move.l d0, bufferiff+4 ; berechnen.

open: ; Gendos-Create
move.w #0, -(sp)
move.l #file2, -(sp)
move.w #53c, -(sp)
trap #1
addq.l #8, sp
tst.w d0
bni open
move.w d0, handle
move.l #bufferiff, -(sp) ; Gendos-Write
move.l #bufferiff+4, d0
addq.l #8, d0
move.l d0, -(sp)
move.w handle, -(sp)
move.w #540, -(sp)
trap #1
add.l #12, sp
tst.w d0
bni start
move.w d0, handle
move.l #bufferiff, -(sp) ; Gendos-Write
move.l #bufferiff+4, d0
addq.l #8, d0
move.l d0, -(sp)
move.w handle, -(sp)
move.w #540, -(sp)
trap #1
add.l #12, sp
tst.w d0
bni open
move.w d0, handle
move.l #bufferiff, -(sp) ; Gendos-Write
move.l #bufferiff+4, d0
addq.l #8, d0
move.l d0, -(sp)
move.w handle, -(sp)
move.w #540, -(sp)
trap #1
add.l #12, sp
tst.w d0
bni open

code: bra ende ; Fertig

hoehe: dc.w0
breite: dc.w0
abstand: dc.w0
wordszeile: dc.w0
planes: dc.w0
handle: dc.w0
file: dc.b"demo.p11", 0
even
file2: dc.b"demo.iff", 0
even
buffer:
blk.b32066, 0
bufferiff:

; Achtung !
; Die CMAP-Chunks werden hier
; nicht benutzt.

move.l #mapstart, a0 ; Startadresse
searchbody: ; des BODY-
move.l (a0), d1 ; Chunks
add.l d1, a0 ; berechnen.
move.l #BODY, d0
cmp.l (a0), d0
bne searchbody
addq.l #4, a0
move.l a0, bodystart

move.l #bodystart, a0
addq.l #4, a0
move.w 4(a0), hoehe
move.w 6(a0), breite
move.w 8(a0), xstart
move.w 10(a0), ystart
move.b 12(a0), planes
move.b 13(a0), maskbyte
move.b 14(a0), compression
move.w 16(a0), transparent
move.b 18(a0), xaspect
move.b 19(a0), yaspect
move.w 20(a0), screenbreite
move.w 22(a0), screenhoehe

```

## IFFSHOW.S

; IFF-Loader  
; AT&T-Magazin 89  
; by Christian Rduch

```

start:
move.w #2, -(sp) ; Gendos-Open
move.l #file, -(sp)
move.w #53d, -(sp)
trap #1
addq.l #8, sp
tst.w d0
bni start
move.w d0, handle
move.l #buffer, -(sp) ; Gendos-Read
move.l #8, -(sp) ; zuerst die
move.w handle, -(sp) ; ersten 8
move.w #53f, -(sp) ; Bytes laden
trap #1 ; (Form-Kennung
add.l #12, sp ; und Laenge)
tst.l d0
bni start

```



```

cnp.b #1,planes      ;Test auf die
beq monochrom        ;verwendete
cnp.b #2,planes      ;Auflösungs-
beq medium           ;stufe.
move.b #0,$ff8260    ;Bei Monochrom
move.w #20,wordzeile
move.w #200,zellen
move.w #0,abstand
bra planesok         ;auß ober schon
medium:              ;vorher der
move.b #1,$ff8260    ;richtige
move.w #40,wordzeile
move.w #200,zellen
move.w #0,abstand
bra planesok         ;Modus aktiv
monochrom:           ;sein, da
move.w #40,wordzeile
move.b #2,$ff8260    ;sonst Reset
move.w #400,zellen
move.w #2,abstand
planesok:             ;kommt.

```

;Außer der Anzahl der Planes  
;werden alle anderen Variablen  
;hier nicht verwendet.  
;Allerdings kann das Listing  
;leicht so ergänzt werden,  
;daß auch kleinere Grafiken  
;etc. verarbeitet werden  
;können.

```

move.l #978800,a3    ;Start Bitmap.
move.w abstand,d3    ;Abstand der
                    ;Bitplanes.
move.l bodystart,a0  ;Start Planes.
move.w zellen,d0     ;Zellen
subq.w #1,d0
zellenloop:
move.l a3,a1
moveq.w #0,d1
move.b planes,d1     ;Planes
subq.w #1,d1
planesloop:
move.l a1,a2
move.w wordzeile,d2  ;Länge einer
subq.w #1,d2         ;Zeile
wordloop:
move.w (a0)+,(a2)    ;kopieren in
add.w d3,a2          ;die Bitmap
dbr a d7,wordloop
addq.w #2,a1         ;nächste Plane
add.w wordzeile,a3   ;nächste Zeile
add.w wordzeile,a3
dbr a d1,planesloop
dbr a d0,zellenloop
move.b #7,$ff8201    ;Register auf
move.b #50,$ff8203   ;Bitmap setzen
ende:bra ende

```

```

bmhdstart:dc.lbuffer+12
cmapstart:dc.l0
cmapstart:dc.l0
bodystart:dc.l0
hoehe:dc.w0
breite:dc.w0
xstart:dc.w0
ystart:dc.w0
planes:dc.b0

```

```

maskbyte:dc.b0
compression:dc.b0
svon
transparent:dc.w0
aspect:dc.b0
aspect:dc.b0
screenbreite:dc.w0
screenhoehe:dc.w0
wordzeile:dc.w0
zellen:dc.w0
abstand:dc.w0
handle:dc.w0
file:dc.b"demo.lff",0
even
buffer:

```

## Eintipphilfen im ATARImagazin

Das Eintippen von Listings ist ein mühsames Geschäft. Mit kleinen Utilities versuchen wir, Ihnen diese Mühe so weit wie möglich zu erleichtern.

Das neueste Utility ist **P.I.T.**, eine Eingabehilfe für Nicht-ASCII-Daten in den ST. So werden Daten- oder Maschinensprachefiles immer für **P.I.T.** aufbereitet und müssen damit auch abgetippt werden. **P.I.T.** wurde im **ATARImagazin** Nr. 5/89, Seite 78 veröffentlicht. Das Programm finden Sie auch auf der Diskette zu diesem Heft.

Bereits seit langem bewährt haben sich die Eintipphilfen für XL/XE-User. **PS** steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummers dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

**AMD** ist die Abkürzung für Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung. Dieses Programm erlaubt, die abgetippten Listings direkt als Maschinenprogramm (.COM-File) abzuspeichern.

**PS** und **AMD** sind in Ausgabe 5/87 abgedruckt und ausführlich beschrieben. Außerdem sind die Programme auf einer Sonderdiskette zum Preis von 6,50 DM erhältlich. Für eine Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein Seite 113.

In dieser Ausgabe ist eine verbesserte Version von **AMD** abgedruckt, die unter anderem über eine integrierte Datenkomprimierung verfügt.

# Hochstapler

Die Assemblerecke für XL/XE behandelt den Stack

**O**bwohl der Stack eines der wichtigsten Bestandteile eines Computersystems ist, gehen Assembler-Bücher kaum näher auf ihn ein. In dieser Assemblerecke wollen wir Ihnen deshalb einmal darlegen, was Sie schon immer über den Stack wissen wollten oder wissen sollten.

In den letzten Assemblerecken des **ATARI**magazins haben wir uns vornehmlich mit dem Erstellen von Hardware-Zusätzen und Programmieretechniken be-

## 8 Bit

schäftigt. Manches haben wir dabei als ganz selbstverständlich an und gingen nicht näher darauf ein. So setzten wir beispielsweise in Heft 7/88, in dem einige Interrupts des XL/XE genauer erklärt wurden, einfach voraus, daß der Programmzähler (PC) und das Statusregister auf den Stack geschoben werden, sobald ein Sprung zu einem Unterprogramm (dazu gehören auch die Interrupts) stattfindet.

Mit dem Stack haben wir uns aber bisher noch nicht näher beschäftigt. In dieser Assemblerecke soll er nun mit all seinen Möglichkeiten vorgestellt werden.

### Was ist der Stack?

Der Stack, oft auch als Stapel oder Ablagespeicher bezeichnet, befindet sich fest im Speicherbereich von Page 1 des RAM (\$100-\$1FF, entspricht 256-511). Wollte man ihn mit einem Satz beschreiben, so könnte man den

Stack als das allwissende Gedächtnis des Rechners bezeichnen. Sofern man ihn nicht manipuliert, weiß er immer, an welche Stelle der Prozessor bei Ende eines Unterprogramms zurückspringen muß.

Die Funktionsweise des Stacks gleicht dabei praktisch der eines großen Bücherstapels. Zu Beginn besteht er nur aus einem Band. Nach und nach wächst dieser Stapel jedoch an, weil wir weitere Bücher auf ihm ablegen. Soll nun wieder ein Band vom Stapel entfernt werden, so ist der erste der zuletzt auf den Stapel gelegte.

Beim Stack gilt also das Prinzip, daß die zuletzt abgelegte Information auch als erste wieder entfernt wird. Dabei entspricht das oberste Buch der Speicherstelle 256 und das unterste der Speicherstelle 511 des Computerstacks. Durch seinen begrenzten Speicherbereich können sich also nur 256 Werte gleichzeitig auf dem Stack befinden.

Damit der Computer jederzeit weiß, wie groß der Stack ist, existiert ein sogenannter Stackpointer. Diesen kann man vom Programm aus mit den Befehlen TSX oder TXS abrufen bzw. verändern. Initialisieren läßt er sich folgendermaßen:

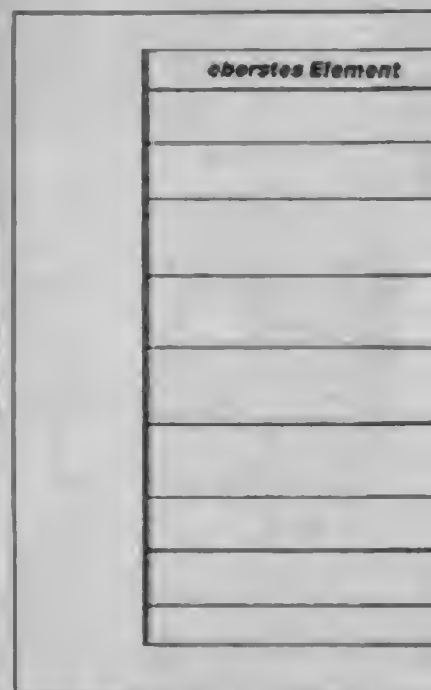
```
LDX #255
TXS
```

Nach Ausführung dieser beiden Befehle ist der Stack praktisch leer; es befinden sich also keinerlei Werte mehr auf dem Stapel (der Stackpointer zeigt auf die unterste Adresse des Stacks: 511). Diese Befehle sollte man allerdings niemals innerhalb eines Unterprogramms anwenden!

Da keine Rücksprungadresse usw. mehr existiert, ist sonst mit großer Sicherheit ein Absturz die Folge.

### Korrektter Ablauf

Wie bereits beschrieben, dient der Stack dem Rechner als Gedächtnisstütze. Er wird in Anspruch genommen, wenn ein NMI- oder IRQ-Interrupt auftritt oder ein Unterprogramm-einsprung erfolgt, der mit dem Befehl RTS endet (beim Kommando JSR oder den Timer-Interrupts). An dieser Stelle wollen



war uns nun den Aufbau bzw. die Nutzung des Stacks bei den verschiedenen Unterbrechungsarten einmal näher ansehen.

JSR:

```
$A800: JSR $A900
$A803: INC 712
```

```
·
·
·
```

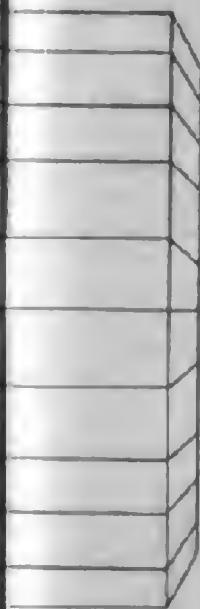
```
$A900: RTS
```

Bei diesem Beispiel wird die Programmausführung an \$A900 sozusagen abgegeben und zwar so lange, bis der allseits bekannte RTS-Befehl auftritt. Anschließend springt der Prozessor wieder nach \$A803 zurück, da er sich ja die Rücksprungadresse



mit Hilfe des Stacks gemerkt hat. Dies sei aber nur für Anfänger erwähnt.

Im einzelnen geht das folgendermaßen vor sich. Nehmen wir als Voraussetzung einmal an, daß der Stack bei unserem Beispiel anfangs leer ist, der Stackpointer also auf die Adresse 511 (S1FF) zeigt. Trifft der Prozessor nun auf den JSR-Befehl, wird der PC (enthält die gerade bearbeitete Programmadresse, an welcher der JSR-Befehl (!) steht, in diesem Falle \$A800) um 2 heraufgesetzt (wichtig!). Das High-Byte und das Low-Byte des solcher-



**Der Stack arbeitet wie ein großer Stapel nach dem LIFO (Last in, first out)-Prinzip. D.h. das Element, das als letztes auf den Stack gelegt wird, muß auch als erstes wieder vom Stack geholt werden**

maßen erhöhten PC kommen (in dieser Reihenfolge!) auf den Stack, der Stackpointer wird entsprechend um 2 vermindert und die Programmausführung an die hinter dem JSR stehende Adresse abgegeben.

Wenn nun das Unterprogramm mit dem RTS-Befehl beendet wird, holt der Rechner das Low-Byte und das High-Byte (in dieser Reihenfolge!) der Rücksprungsadresse vom Stapel und erhöht den Stackpointer entsprechend um 2. Vorhin stellten wir jedoch fest, daß die Rücksprungsadresse jetzt \$A802 beträgt, also noch auf das Byte des insgesamt 3

Bytes umfassenden JSR-Befehls zeigt, das sich vor dem nächsten Kommando befindet (entspricht: wirkliche Rücksprungsadresse - 1).

Damit das Programm nun nicht abstürzt, korrigiert der Prozessor dieses Problem von selbst, indem er die Rücksprungsadresse erst jetzt um 1 erhöht. Der Rücksprung kann also korrekt nach \$A803 erfolgen.

Selbstverständlich ist es auch möglich, mehrere Unterprogramme miteinander zu verschachteln. Da die Rücksprungsadresse beim JSR-Befehl 2 Bytes lang ist und der Stack-Bereich 256 Bytes umfaßt, wäre dies also rein theoretisch für 128 Unterprogramme möglich. Der Stack würde dabei folgendermaßen aussehen:

Stackpoint- adresse	Inhalt
511	High 1
510	Low 1
509	High 2
508	Low 2
507	High 3
506	Low 3
.	.
.	.
.	.

#### Timer-Interrupts

Wir führen diese Interrupts gesondert auf, da sie die einzigen des XL/XE sind, die mit einem RTS-Befehl enden. Der Aufbau des Stacks ist beim Auftreten eines TI genau gleich dem des JSR-Befehls. Der einzige Unterschied besteht quasi darin, daß der TI von der Hardware aus aktiviert wird und nicht vom Auftreten eines Befehls abhängig ist wie beim JSR. Im Listing-Teil wird am zweiten Timer-Interrupt (es gibt insgesamt zwei, die vom Anwender benutzt werden können) dargestellt, wie man sie anspricht bzw. einsetzt.

#### IRQ- und NMI-Interrupts

Bereits in unserer Assembler-cke in Heft 7/88 stellten wir diverse Vertreter dieser Interrupt-Typen vor, die wir nun nochmals

aufzählen wollen:

Vertical-Blank-Interrupt (VBI)	NMI
Display-List-Interrupt (DLI)	NMI
RESET-Interrupt (nur 400/800)	NMI
BRK-Interrupt	IRQ
BREAK-Tasten-Interrupt	IRQ
Tastatur-Interrupt	IRQ
POKEY-Timer-Interrupt	IRQ

Soweit wir diese Interrupts noch nicht näher erklärt haben, wird dies nun nachgeholt. Im Grunde genommen unterscheiden sich IRQ- und NMI-Interrupts eigentlich nur dadurch, daß sich IRQs im Gegensatz zu NMIs durch Setzen eines Interrupt-Disable-Flags unterbinden lassen. Folglich ist auch der Stack-Gebrauch bei beiden ansonsten gleich.

Tritt nun an einer der beiden Interrupt-Leitungen ein Aktiv-Signal auf, so wird beim IRQ das bereits genannte Interrupt-Disable-Flag abgefragt. Wenn es gesetzt ist, gelangt der Interrupt nicht zur Ausführung. Im anderen Fall erfolgt beim IRQ und NMI eine Unterbrechung des Programmablaufs: das High-Byte des PC, das Low-Byte des PC sowie das Prozessorstatusregister kommen (in dieser Reihenfolge!) auf den Stack, und der Stackpointer wird um 3 vermindert. Beim Statusregister handelt es sich übrigens um ein Byte, das alle Flags enthält, die vor dem Interrupt gesetzt oder nicht gesetzt waren. Anschließend wird die Programmabarbeitung an die im Interrupt-Vektor stehende Adresse abgegeben.

Wenn der Prozessor über den RTI-Befehl erfährt, daß der Interrupt beendet ist, werden das Status-Byte sowie der PC wieder vom Stack geholt; das Hauptprogramm wird an der Unterbrechungsstelle fortgesetzt.

Kommen wir nun zu den Stack-Daten der angeführten Interrupts. Daten und Beschreibung werden dabei immer in der

Reihenfolge angegeben, wie man sie mit den PLA-Befehlen vom Stack herunterholt

#### DLI

PLA 1. Wert	Akkumulator
PLA 2. Wert	Status-Byte
PLA 3. Wert	PC Low
PLA 4. Wert	PC High

#### VBI

1. Wert	Y-Register
2. Wert	X-Register
3. Wert	Akkumulator
4. Wert	Status-Byte
5. Wert	PC Low
6. Wert	PC High

#### RESET-Interrupt

Er existiert bei den XL/XE-Computern nicht mehr; hier wird ein echter Hardware-Reset ausgeführt. Vermutlich endet dieser Interrupt aber bei den 400/800-Rechnern mit einem PLA, RTI (s. DLI).

#### BRK-Interrupt

Diesen Interrupt haben wir bisher noch nicht in unserer Assemblerecke vorgestellt. Wir wollen das nun nachholen.

Seine Benennung ist relativ irreführend; sie ist lediglich zur Hälfte richtig. Er wird nämlich nicht nur aktiviert, wenn der Prozessor auf den Assembler-Befehl BRK stößt. Vielmehr geschieht dies immer dann, wenn ein NICHT-Assembler-Befehl (Breakpoint) auftritt. Diese Eigenschaft macht sich beispielsweise der ATMAS zunutze, da sich der BRK-Interrupt hervorragend zum Debuggen eignet. Um diesen Interrupt für eine eigene Routine zu verwenden, muß man die Adresse in die Vektoren 518 und 519 schreiben. Seine Stack-Daten lauten folgendermaßen:

1. Wert	Akkumulator
2. Wert	Status-Byte
3. Wert	PC Low
4. Wert	PC High

Der PC zeigt dabei auf das vierte Byte hinter dem Breakpoint. Dieses ist für die Stack-Manipulation wichtig. Bei den anderen IRQs und NMIs weist

der PC genau auf die Rücksprungadresse.

#### BREAK-Tasten-Interrupt

Er wird bei Betätigung der BREAK-Taste aktiviert.

1. Wert	Akkumulator
2. Wert	Status-Byte
3. Wert	PC Low
4. Wert	PC High

#### Tastatur-Interrupt

s. BREAK-Tasten-Interrupt

#### POKEY-Interrupt

s. BREAK-Tasten-Interrupt

### Manipulation

Mit den bisher gewonnenen Informationen läßt sich nun einiges anfangen. Der wichtigste Punkt ist dabei die Manipulation der Stack-Daten. So lassen sich jetzt auch Interrupts künstlich verlängern! Die abgedruckten Listings zeigen dies an verschiedenen Interrupts. Normalerweise wäre es beispielsweise unmöglich, innerhalb eines BREAK-Tasten-Interrupts die Farben unter Verwendung eines Timers zu verändern, da diese nicht innerhalb eines NMI oder IRQ vermindert werden. Das vorliegende Beispiel zeigt, wie dies dennoch ohne großen Aufwand zu bewerkstelligen ist. Als weitere Ideen seien nur das Ausdrucken eines Bildes auf Tastendruck oder das Speichern einer Spielgrafik auf Disk genannt.

Man sieht also, mit der Stack-Manipulation läßt sich eine ganze Menge anfangen. Eines sollte man jedoch beachten: Es ist immer nur sinnvoll, die Rücksprungadresse zu verändern. Hier muß man bei RTS-Unterprogrammen ferner darauf achten, daß die Rücksprungadresse nicht exakt auf den Rücksprung zeigt, sondern bei RTS um 1 niedriger ist. In den dokumentierten Listings wird dies nochmals ausführlich dargelegt.

### Lagerplatz

An dieser Stelle sei noch auf eine weitere Möglichkeit hingewie-

sen, den Stack zu nutzen. Man kann ihn auch für die Ablage von Werten einsetzen, um der Verwendung von Variablen aus dem Weg zu gehen. Das folgende Beispiel soll verdeutlichen, wie man dazu vorgehen kann:

```

ORG $A800
LDA #112
PHA
LDA #15
PHA
JSR EINSCHUB
PLA
STA 709
PLA
STA 710
RTS
EINSCHUB LDA #0
STA 710
RTS

```

Falsch wäre es in diesem Fall, wenn man die beiden auf den Stack geschobenen Werte innerhalb des Abschnitts EINSCHUB vom Stapel holen würde. Wie wir ja bereits gesehen haben, hätten wir dann die Rücksprungadresse vom Stack genommen. Das Ergebnis wäre ein unvermeidbarer Absturz.

Da der Stack meist nicht sehr stark ausgefüllt ist, kann man den oberen Teil des Bereichs auch weitestgehend als Datenplatz verwenden. Dies ist beispielsweise bei meinem CAS-Simulator (s. **ATARI-magazin** 12/88) der Fall.

Damit wären wir am Ende unserer Assemblerecke angelangt. Sie erhielten wieder einmal eine Menge an Informationen. Ich möchte aber noch abschließend darauf hinweisen, daß der Stack nicht gerade ein leichtes Thema darstellt. Ich mußte z.B. in dem von mir zu Rate gezogenen Buch feststellen, daß es zwei schwerwiegende Fehlangaben enthielt, die ich jedoch in dieser Assemblerecke korrigiert habe. Meist sind es ja nur Kleinigkeiten wie das Vertauschen von Low und High.

So, nun wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Ausprobieren und Manipulieren.

Ulf Petersen



\*\*\*\*\*  
 \*Stackmanipulation beim VBI  
 \*von Ulf Petersen  
 \*fuer ATARImagazin 8/89  
 \*\*\*\*\*

\*VBI-Variablen setzen

```

NITVBV EQU 0E402
SETVBV EQU 0E45C

ORG 0A000

LDA #7      VBI einrichten
LDY 0VB1:L
LDX 0VB1:H
JBR SETVBV
RTS        Programme beendet
           Also raus ...

```

\*Es folgt die VBI-Routine.  
 \*Wechselweise wird zur Aktivierung  
 \*des LEUCHT-Abschnittes die START-  
 \*band die SELECT-Teste abgefragt, um  
 \*Komplikationen zu vermeiden.

```

VBI      LDA 53279  Funktionstesten
          CMP CHECK  abfragen
          BNE RAUS   Keine gedrueckt,
                   also ganz
                   normal weiter-
                   suchen.
          LDA CHECK  Check mit
          ROR #3     dies in-
          STA CHECK   vertieren

```

\*Es folgt die Manipulation.  
 \*Zuerst die alten Werte holen und  
 \*die Variablen ablegen ..

```

FLA
STA #E1      Y-Register
FLA
STA #E1+1    X-Register
FLA
STA #E1+2    Akku
FLA
STA #E1+3    Status
FLA
STA #E1+4    PC Low
FLA
STA #E1+5    PC High

```

\*Nun den Stack manipulieren und die  
 \*neue Ruempfungadresse einsetzen

```

LDA #ZW1:H   neue Adresse High
PHA
LDA #ZW1:L   neue Adresse Low
PHA
LDA #E1+3    Statusbyte
PHA
LDA #E1+2    Akku
PHA
LDA #E1+1    X-Register
PHA
LDA #E1      Y-Register
PHA

```

```

RAUS      JMP XITVBV Sprung zur
           VBI-End Routine
RAUS      JMP XITVBV Sprung zur
           VBI-End Routine

```

\*Es folgt uns die Zwischenroutine

```

ZW1      LDA #1     Kleines Farb-
          STA 540     spielerei
          LDA 540     mit Pause-
          CMP #0      funktion
          BNE RT1
          DEC 700
          LDA 700
          CMP #0
          BNE ZW1
          INC 712

```

\*Nun werden die alten Stackdaten,  
 \*die in #E1 ff. abgelegt wurden,

wieder auf den Stapel geschoben.

```

LDA #E1+5    PC High
PHA
LDA #E1+4    PC Low
PHA
LDA #E1+3    Statusbyte
PHA
LDA #E1+2    Akku
PHA
LDA #E1+1    X-Register
PHA
LDA #E1      Y-Register
PHA
JMP XITVBV   Nun aber raus ...

```

#E1 DFB 0,0,0,0,0,0 Merkvariablen

CHECK DFB 5 Fehlerpruefungs-
 variable

\*\*\*\*\*  
 \*Beispiel fuer einen Timer-Interrupt  
 \*(Timer 2 wird verwendet)  
 \*von Ulf Petersen fuer ATARImagazin  
 \* 8/89  
 \*\*\*\*\*

ORG 0A000

\*Fuer Timer 1 lauten die Adressen  
 \*550 und 551

```

LDA #ROUT:L  Adresse setzen
STA 552
LDA #ROUT:H
STA 553

```

\*Fuer Timer 1 lauten die Timersadressen  
 \*556 und 557

```

LDA #1      Wert in Sekunden
STA 556     Timerregister Low
LDA #0
STA 557     High
RTS

```

```

ROUT      INC 712  Kleines Farbspielerei
          LDA #1   Timer neu setzen (!)
          STA 556
          RTS      Und Routine verlassen

```

\*\*\*\*\*  
 \*Stackmanipulation beim  
 \*BREAK-Tasten Interrupt  
 \*Kuenstliche Verlaengerung!  
 \*-----  
 \*von Ulf Petersen in  
 \*ATARImagazin 8/89  
 \*\*\*\*\*

ORG 0A000

```

LDA #BRE:L   Break-Vektoren
STA 566
LDA #BRE:H   (Neue Adresse)
STA 567
LOOP      INC 712  Schleife zum
          JMP LOOP Aufleuchten des
                   Hintergrundes

```

\*Die Stackdaten werden nun vom Stapel  
 \*geholt und in Merkvariablen abgelegt.

```

BRE      FLA
          STA #E1      Akku
          FLA
          STA #E1+1    Statusbyte
          FLA
          STA #E1+2    PC Low
          FLA
          STA #E1+3    PC High

```

\*Nun werden die Stackdaten manipuliert  
 \*d.h. die Zwischenroutine wird  
 \*weggeschoben.

```

LDA #ZHI:H  Neue Adresse High
PHA
LDA #ZHI:L  Neue Adresse Low
PHA
LDA #EI+1  Statusbyte
PHA
LDA #EI     Akku
PHA
PLA        "Zade" der
BTI        Routine.

```

Es folgt die abgezeichnete Routine

```

ZHI  JSR LEUCHT  Sprung zur
*      Routine, die die
*      Schrift fuer
*      einige Sekunden
*      aufleuchtet
*      laesst.

```

Nun werden die urspruenglichen Daten  
sueinander auf den Stack geschoben

```

LDA #EI+3  alter PC High
PHA
LDA #EI+2  alter PC Low
PHA
LDA #EI+1  alter Statusbyte
PHA
LDA #EI     alter Akku
PHA
PLA        Rücksprung zum
BTI        Hauptprogramm

```

NR1 DFB 0,0,0,0 Merkvariablen  
Es folgt das Unterprogramm der  
eingeschobenen Routine

```

LEUCHT  INC 769  Schriftthellig-
*      keit erhoehen
*
LDA #2
STA 540
LDA 540
CMP #0
BNE GNT1

DFC COUNT  Counter - 1
LDA COUNT  Schon 255 mal
CMP #0     durchlaufen ??
BNE LEUCHT Nein, also
           nochmal
           Ja, also raus !

ITS

COUNT  DFB 0
*      Zaehler fuer die
*      LEUCHT-Routine

```

Stackmanipulation und Demonstration  
des BEK-Interrupts  
vms Vif Paterns fuer AT&Blaageza  
9/89

Zuerst einige Makros

```

PRINT  MACRO KANAL, LABEL
        KANNUM KANAL,
        LDA #CPTXT
        STA ICCOM, X
        LDA #LABEL
        STA ICBAL, X
        LDA #LABEL/256
        STA ICBAM, X
        LDA #127
        STA ICBL, X
        LDA #0
        STA ICBLM, X
        JSR CIOV
        MEND

PRINTS  MACRO STRING
        JHP PR20
        ASC STRING
        DFB 00L
        PRINT 0, PR10
        obigen Makro!

```

```

MEND
CIOV  EQU #2456
ICCOM EQU #342
ICBAL EQU #344
ICBAM EQU #345
ICBL  EQU #348
ICBLM EQU #349
CPTXT EQU 0
MOL  EQU #9B

```

```

KANNUM  MACRO KANAL
        LDA #KANAL
        ASL
        ASL
        ASL
        ASL
        TAX
        MEND
        :ERGEBNIS IM X-REG

```

```

CIO  #AB00
LDA #NEV:L  Breakvektor
STA 510     aendern
LDA #NEV:H
STA 510
LDA #200
STA 540
DFC 712
LDA 540
CMP #0
BNE BTI

```

Es folgt nun das Setzen des Break-  
points. Wurde von dem BEV-Vektor  
jetzt nicht benutzt, so wurde  
der Rechner abstoerzen !

```

DFB 79  beliebig unben-
DFB 79  beliebig unben-
*      nutzter MS-Befehl !

```

Nun werden die Stackdaten von  
Stack geholt und in Variablen  
abgelegt ...

```

NEV  PLA
      PLA #EI     Akku
      PLA
      STA #EI+1   Statusbyte
      PLA
      STA #EI+2   PC Low
      PLA
      STA #EI+3   PC High

```

Nun werden die Daten mit veraendeter  
Zuecksprungsadresse auf den Stack  
geschoben ...

```

LDA #ZHI:H  Neue Adresse High
PHA
LDA #ZHI:L  Neue Adresse Low
PHA
LDA #EI+1   Statusbyte
PHA
LDA #EI     Akku
PHA
PLA        Nur aber raus
BTI

```

Ausgabe, dass ein Breakpoint aufge-  
treten ist ...

```

ORG 0000
ZHI  PRINTS "Es ist ein Breakpoint aufgetreten ..."
ITS

```

Variablen

```

ORG #2000
EI  DFB 0,0,0,0

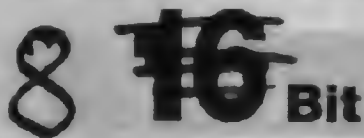
```



## AMD2

Die Eingabe von Maschinenspracheprogrammen ist eigentlich immer eine schwierige Angelegenheit. Wie Sie inzwischen sicher wissen, kann unsere Abtipphilfe "AMD" diesen Vorgang wesentlich erleichtern. Leider mangelte es ihr bisher immer noch ein bißchen an Komfort. Um hier Abhilfe zu schaffen, veröffentlichen wir in dieser Ausgabe die verbesserte Version "AMD2". Sie stammt von unserem Leser Thomas Gregor Liesner aus Münster.

Die Unterschiede zwischen beiden Fassungen liegen vor allem im Bedienungskomfort, in der Geschwindigkeit und im integrierten Entpacker. Letzterer paßt zu dem im **ATARI**magazin 1/89 veröffentlichten Packer. "AMD2" funktioniert nur mit Diskettenlaufwerk.

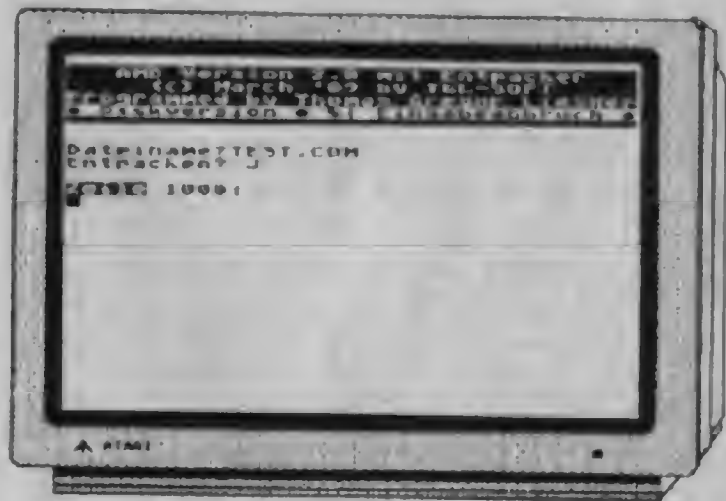


Nach Start von "AMD2" werden zunächst die Maschinenroutinen aus dem File AMD.COM eingelesen. Anschließend ist der Dateiname einzutippen. Eine Leereingabe (nur RETURN drücken) beendet das Programm. Nun erkundigt sich "AMD2", ob entpackt werden soll. Daraufhin erfolgt die Kontrolle (per Directory), ob die Datei schon existiert. Wenn dies der Fall ist, wird die Länge DIV 12 berechnet und die Zeilennummer entsprechend erhöht. Bei aktiviertem Entpacker ist eine weitere Eingabe notwendig. Da die Entschlüsselungs-Bytes im ersten Zahlenblock (4 Zeichen) stehen, muß dieser bei Fortführung einer unterbrochenen Eingabe natürlich noch einmal eingetippt werden.

Nun befindet man sich im eigentlichen Eingabemodus. Jeder falsche Tastendruck wird mit dem bekannten Control-2-Ton quittiert. Leerzeichen und RETURN werden sozusagen vom Programm getippt; es sind also nur noch die reinen Daten einzugeben. Die Kontrolle und das Abspeichern der Daten gehen selbst im Entpackmodus so schnell vor sich, daß man nur am Schreiben eines Sektors merkt, daß die Daten überhaupt verarbeitet werden. Die Geschwindigkeit ergibt sich daraus, daß Dinge wie Eingabe, Berechnung der Prüfsumme und Wandeln der Eingabe in die eigentlichen Werte in Maschinensprache erstellt wurden. Um die Eingabe zu unterbrechen, drückt man am Anfang einer Zeile ESC. Normalerweise erfolgt dann eine Sicherheitsabfrage. Manchmal erscheint jedoch die Meldung, daß ein Abbruch momentan nicht möglich ist. Dies geschieht beispielsweise, wenn man sich im Ent-

packmodus befindet und diesem noch Daten zum Entpacken fehlen.

Dazu ein Beispiel. Ein Abbruch ist natürlich nicht möglich, wenn in Zeile 1016 am Ende der erste Verschlüsselungscode und die Blocklänge eingelesen wurden, das eigentliche Daten-Byte aber erst in Zeile 1017 steht. Hier auch gleich noch ein Warnhinweis. Die Eingabe einer Datei darf nie mit RESET unterbrochen werden, da sonst beispielsweise die Directory auf der Zieldiskette Schaden nehmen könnte! (Dies liegt daran, daß wie bei der alten "AMD" die Daten direkt in die offene Datei geschrieben werden.)



Fehler, die man selbst während der Eingabe einer Zeile bemerkt (z.B. Y statt I), lassen sich mit der Taste BACK SPACE korrigieren. Bei einer fehlerhaften Zeile ist ihre gesamte Eingabe zu wiederholen. Nach Eintippen der letzten Zeile (an weniger Daten und einem Sternchen am Ende zu erkennen) wird die Datei geschlossen. Nun erkundigt sich "AMD2", ob man weitere Dateien eingeben will. Ist dies nicht der Fall, wird das Programm beendet.

```

10 DIM F$(40), A$(40), E$(40), FN$(12): F=
ADR(F$): A=ADR(A$): E=ADR(E$)
20 F$="ABAB ABAB ABAB ABAB ABAB ABAB 1
1111"
30 GRAPHICS 0: POKE 16, 64: POKE 53774, 64
35 FLAG=0: ? "Laden der MS-Routinen..."
? "GOSUB 500"
40 E$="FTYUIDFGHJKCVBNM": ? "AMD
Version 2.0 mit Entpacker"
? "March '89 by TGL 3081"
45 ? "Programmed by Thomas Gregor Lies
ner": ? "Diskversion 0.1: Eingabeabbruch"

```

```

46 ? "-----"
50 Z=1000:FLAG=0:ZA=-1:ZB=-1
60 ? "Dateiname":INPUT FN$:IF FN$=""
THEN GRAPHICS 0:END
62 IF FN$(2,2)<>" " AND FN$(3,3)<>" "
THEN A$=FN$:FN$="D":FN$(3)=A$:A$=""
65 ? "Entpacken":GOSUB 600:GEP=JA: ?
?
70 TRAP 40:CLOSE #1:OPEN #1,6,0,FN$:IN
PUT #1,A$:CLOSE #1:IF A$(2,2)<>" " THE
N 100
80 Z=Z+USR(LG,ADR(FN$))-1:IF NOT GEP
THEN 90
81 ? "Bitte geben Sie noch einmal den
ers-4"
82 ? "ten Buchstabenblock ein: ";:IF
USR(INP,A,Z,ADR("BBBB"))=0 THEN 82
83 ? "Eingaben o.k.":GOSUB 600: ? : ?
IF NOT JA THEN 40
84 C=USR(CHG,A,E)
88 CODE1=ASC(A$(1)):CODE2=ASC(A$(2))
88 ZA=0:ZB=0
90 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,FN$:GOTO 110
100 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,FN$
110 A$=""
"TRAP 200
112 ? "CODE1":Z":L=USR(INP,A,E,P)
114 IF L THEN 120
115 IF GEP AND (ZA OR ZB) THEN ? "Kei
ne Unterbrechung moeglich.":GOTO 110
116 ? "Eingabe wirklich unterbrechen":
GOSUB 600:IF JA THEN 200
118 ? "GOTO":GOTO 112
120 IF L=35 THEN L=29:SUM=VAL(A$(31,35
)):GOTO 130
125 B=L
130 IF A$(L,L)<>" " THEN L=L-1:GOTO 13
0
132 SUM=VAL(A$(L+1,B)):FLAG=1
135 IF L>1 THEN L=L-1:IF A$(L,L)="" T
HEN 135
138 C=0:IF L>1 THEN C=USR(PS,A,L)
140 ? "GOTO":IF C<2<>SUM THEN ? "Dat
enfehler in Zeile ":Z":GOTO 110
150 Z=Z+1:IF L=1 THEN 180
160 L=USR(CHG,A,E)
170 FOR C=1 TO L:GOSUB 700:NEXT C:IF
NOT FLAG THEN 110
180 ? : ? "Eingabe vollstaendig."
200 CLOSE #1: ? "Datei geschlossen."
210 ? : ? "Noch eine Datei eingeben":G
OSUB 600
220 IF JA THEN 40
230 GRAPHICS 0:END
400 REM -----
500 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"D:AMD.COM"
510 GET #1,G:GET #1,C:GET #1,C:GET #1,
C:DANF=C+G+256:GET #1,C2:GET #1,C2:POK
E 852,C:POKE 853,G
512 DEND=C2+G2+256:C=DEND-DANF+1:G=INT
(C/256):POKE 857,G:C=C-256+G:POKE 858,
C
514 POKE 834+16,7:C=USR(ADR("HE+LVE"))
:CLOSE #1
560 IMP=DANF:PS=DANF+3
570 CHG=DANF+8:LG=DANF+9
590 RETURN

```

```

600 CLOSE #3:OPEN #3,4,0,"K: ? ? ? ":
JA=1
610 TRAP 610:GET #3,C:IF C=ASC("N") TH
EN JA=0:GOTO 630
620 IF C<>ASC("J") AND C<>ASC("Y") THE
N 610
630 ? CHR$(C):RETURN
650 REM -----
700 G=ASC(A$(C)):IF NOT GEP THEN PUT
#1,G:RETURN
705 IF ZA=0 AND CODE1<>G AND ZB=0 AND
CODE2<>G THEN PUT #1,G:RETURN
710 IF ZA=-1 THEN CODE1=G:ZA=0:RETURN
720 IF ZB=-1 THEN CODE2=G:ZB=0:RETURN
730 IF ZA=0 AND G=CODE1 THEN ZA=1:RETU
RN
732 IF ZA=1 AND G=1 THEN PUT #1,CODE1:
ZA=0:RETURN
734 IF ZA=1 THEN ANZ1=G:ZA=2:RETURN
736 IF ZA=2 THEN FOR C2=1 TO ANZ1:PUT
#1,G:NEXT C2:ZA=0:RETURN
740 IF ZB=0 AND G=CODE2 THEN ZB=1:RETU
RN
742 IF ZB=1 AND G=1 THEN PUT #1,CODE2:
ZB=0:RETURN
744 IF ZB=1 THEN ANZ2=G:ZB=2:RETURN
746 IF ZB=2 THEN CODE3=G:ZB=3:RETURN
748 IF ZB=3 THEN FOR C2=1 TO ANZ2:PUT
#1,CODE3:PUT #1,G:NEXT C2:ZB=0
750 RETURN

```

## Gepacktes AMD-Listing

```

1000 NHHH RRJF TIJJ IVUI JFIV VFJG 30697
1001 IVDU JHIV KJJH YRTY JFIV TBJF 31105
1002 KHKH RGNI IHKH RFNI IHJH FFFR 30158
1003 FHKK FHFK HDBD FHMD BIFH 28748
1004 HDBG FHMD BPHK IHJH IHFR YRTN 30687
1005 JPFH HDBJ FHMD BHKJ RRHB IJJG 29570
1006 HBHJ JGYR ICJF IVDI JFKA YDNI 30152
1007 IHKB YINI IHFF HBIF JGVJ GNMH 30438
1008 IUVJ TCBH RHKB IJJG BRRU IVCH 30518
1009 JGKB IHJG BRFN YRIC JGKB ICJG 28775
1010 BRRD KJHB HDIF JGKB IFJG YRRV 30641
1011 JFKA ICJG MKVT KVIJ JGKB IFJG 30131
1012 JYBI KJYR HBIF JGNN IJJG VHKH 30113
1013 IHJG BRRF KJYR BTBH MRBJ CTBH 30111
1014 BEKT IVCH JGKV IJJG MRJJ VKIJ 30812
1015 JGKB IFJG YRRV JFJV IHJG MRRH 31130
1016 HHHH BRRH KBIJ JGVH IKJG BRRU 30485
1017 VNIH JGKB IHJG BRRJ KVIJ JGCT 30331
1018 BHVJ YRHR BDIV IDJF KVIN JGHH 30144
1019 BETT YRDJ JGHR IUNN IHJG KBIJ 30314
1020 JGHB IKJG IVUN JGHH BRIT KBIJ 30000
1021 JGVJ YRRR RFNN IHJG IVUN JGVJ 31133
1022 YKBF TUNN IJJG KJYR YRRV JFJJ 31560
1023 YKYR RVJF VNIJ JGIV CHJG YRDJ 30754
1024 JGHR RCKB IJJG UHNB IKJG VJED 30334
1025 BRTF KJFR HBIC JGKJ MBHB IFJG 29451
1026 IVGJ JFKA IFJG VJYK MRYT BRNK 30812

```



## Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern. Schreiben Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1,90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

1027	KJRT	HBIG	JGIV	GJJF	RRRR	RRRR	31024
1028	RRKJ	RTHB	IGJC	KVIJ	JGCT	BHVJ	30325
1029	UTAR	TIKA	IFJC	VJUR	JRRG	VJUK	31475
1030	CRFU	KJRT	FRKJ	RRHB	IGJG	FRKB	30197
1031	IFJC	YRDS	JCHR	KYXR	RCKB	IFJC	30366
1032	VJVR	BRYH	KVIJ	JGCT	BHVJ	RYHR	31353
1033	RRHB	IHJC	KBIG	JGSR	RINN	IGJG	29965
1034	FRNN	IHJC	NNIJ	JGKV	IJJG	HVIK	30521
1035	TKJ	YRJT	BIIV	RVJF	KRRR	NNIG	31289
1036	JGCT	BFNR	CHVB	IFJC	KXRU	VHBR	30864
1037	WIFF	KBIJ	JGHD	DIKJ	RRHD	BDKJ	29579
1038	JCIV	RVJF	YRTN	JPKJ	RRHB	DRJH	30710
1039	HBDT	JHHB	DYJH	HBIJ	JGKJ	RTHB	30028
1040	INJH	KVIJ	JGCT	BIHB	IBJH	KJRR	30076
1041	HBIN	JHIV	NNJC	RRRR	KYXR	HNNV	32015
1042	JOHN	NBJG	KRTR	RTU	THKB	KVJG	31111
1043	FBIN	JHHB	KVJG	KDNB	JGFB	DRJH	29568
1044	HBND	JGIN	NBJG	FNNV	JGFN	INJH	30225
1045	FNIB	JHHH	URRI	JNN	CRBK	THKB	30449
1046	DTJH	FBIB	JHHB	DTJH	KBDY	JHFB	29475
1047	INJH	HBDY	JHNN	INJH	NNIJ	JGKB	30050
1048	IJJG	VDBF	DRJV	KDDT	JHND	BIKB	29470
1049	DYJH	HDBD	FRRR	KRRR	RRRR	RRRR	32361
1050	RRYR	TNJP	KJRR	HBJK	JCHB	IJJG	29886
1051	YRJH	JHRK	KRRK	RKKV	IKJG	JBIB	30720
1052	YRJH	JHTH	KVIK	JGCT	BIJT	RINN	30447
1053	IKJG	KVIJ	JGCT	BIJF	YRBR	RCNN	31102
1054	IJJG	VHIV	GCJH	CTBI	VJIT	CRBR	30500
1055	KJRR	HDBD	KBIK	JCHD	BIFR	KVIJ	29927
1056	JGCT	BIXR	NNVH	BTRF	BRMC	JHNN	30236
1057	IJJG	FRFH	FHND	BGFH	HDBF	KYYR	30229
1058	KJRR	HDBI	HDBD	KJRV	JBIV	RUYR	31452
1059	DFNI	KJRU	JBIV	RUKJ	RIJB	IKRU	31104
1060	KJRR	JBIC	RUKD	BFJB	IIRU	KDBG	29709
1061	JBID	RUYR	DFNI	NFBI	DEKY	NFBD	30282
1062	KJRG	JBIV	RUKJ	RVJB	IHXU	KJRR	31464
1063	JBIB	RUKJ	RHJB	IIRU	KJJJ	JBID	30092
1064	RUYR	DFNI	TRBV	KJRV	JBIV	RUIV	31814
1065	DFNI	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	32899
1066	RRRR	RR	3112	+			

## XL/XE

Riesen Softwareangebot auf  
DISKETTE & CASSETTE  
zu Niedrigstpreisen

Keine Versandkosten außer bei Nachnahme

Kostenlose Info anfordern bei:



Armin Störmer  
Blücherstr. 17 • 6200 Wiesbaden  
Tel. 06121/405811

Senden Sie uns eine Postkarte mit Ihrem  
Ausdruck und Systemmarke

... und Software für alle gängigen  
Computer

# CREATOR.ACC

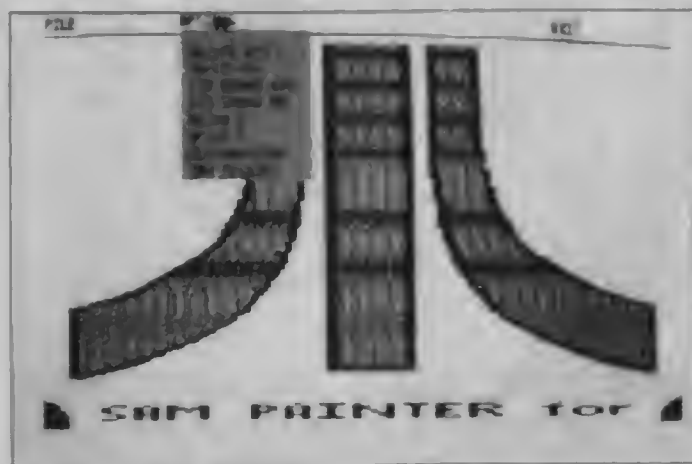
## Ein Hilfsprogramm für S.A.M.-Painter

Dieses Accessory stellt eine nützliche Ergänzung zu "S.A.M. Painter" dar. Es lassen sich damit Bilder vom "Micropainter" Format (62 Sektoren) in das von "S.A.M.-Painter" (66 Sektoren) umwandeln. Die Farb-Bytes werden mitkonvertiert. Ferner besteht die Möglichkeit, Boot-Disketten nach Bildern abzusuchen und diese als normale DOS-Files abzuspeichern. Dabei kann man zwischen "Micro"- oder "S.A.M.-Painter"-Format wählen. Doch nun zu den einzelnen Funktionen unseres Hilfsprogramms.

### FILE

#### LOAD SECTORS

Laden von Sektoren einer Boot-Diskette. Dabei muß der erste zu ladende Sektor hexadezimal eingegeben werden. Nachdem 62 Sektoren geladen wurden, besteht die Möglichkeit, weitere zu laden oder die Funk-



tion zu verlassen.

#### LOAD FILE

Lädt ein Bild-File im 62-Sektoren-Format.

#### WRITE SECTORS

Speichert den Bildschirminhalt auf Boot-Disketten. Der Startsektor muß hexadezimal eingegeben werden.

#### WRITE FILE

Speichert ein Bild als DOS-File ab.

#### INIT DISK

Damit lassen sich Disketten im angewählten Laufwerk im DOS-2.5-Format formatieren. (Medium Density!)

#### DIRECTORY

Zeigt das Inhaltsverzeichnis der angewählten Diskettenstation. Wenn man ein File anklickt, wird es geladen.

### OPTIONS

#### VERIFY ON/OFF

Schaltet die Funktion *Schreiben mit Überprüfung* ein bzw. aus.

#### I/O SOUND ON/OFF

Schaltet den Ladeton ein bzw. aus.

#### DRIVE 1/2

Wählt Laufwerk 1 oder 2 für die Funktionen INIT DISK, DIRECTORY, LOAD SECTORS und WRITE SECTORS.

# 8 Bit

### MICROPAINTER

Wählt das 62-Sektoren-Format an. Die vier Farbgrundwerte werden mitabgespeichert.

### SAM-PAINTER

Wählt das 66-Sektoren-Format an. Die "S.A.M.-Painter"-Grundfarben werden mitabgespeichert.

### EXIT

#### ENTER SAM

Rückkehr zum "S.A.M."-Hauptmenü

#### ENTER DOS

Sprung in das DOS-Menü

#### COLDSTART

Ausführung eines Kaltstarts

Nun aber noch einige Tips zum Gebrauch unseres Accessorys. Nehmen wir einmal an, Sie möchten ein "Micropainter"- in ein "S.A.M.-Painter"-Bild umwandeln. Dazu laden Sie zunächst das gewünschte Bild über LOAD FILE oder DIRECTORY. Anschließend wählen Sie WRITE FILE, geben einen neuen File-Namen an und drücken RETURN. Das Bild wird nun im 66-Sektoren-Format neu abgespeichert.

Wenn Sie beispielsweise vom Gremlin-Spiel "Basil the great Mouse Detective" das Titelbild in ein DOS-File umwandeln wollen, gehen Sie folgendermaßen vor. Sie wählen zunächst die Funktion LOAD SECTORS und geben 0010 ein. Nun wird das Bild geladen. Anschließend bestimmen Sie über MICROPAINTER bzw. SAM-PAINTER, in welchem Format Sie es abspeichern möchten. Mit SAVE FILE wird das Bild dann auf die Diskette geschrieben.

Zum Schluß noch einige allgemeine Hinweise. Von dem geladenen Bild ist der untere Teil auf dem Bild-



schirm nicht sichtbar. Er befindet sich aber im Speicher und wird auch auf die Diskette geschrieben.

Nachdem ein Bild geladen wurde, sieht man im unteren Teil einen schmalen weißen Streifen. Dieser ist nicht mehr vorhanden, wenn das Bild im entsprechenden Malprogramm geladen wird.

"S.A.M.-Creator" wurde im unkomprimierten "AMD"-Format abgedruckt. Zum Abtippen benötigen Sie "AMD" oder "AMD2".

## Ungepacktes AMD-Listing

```

1000 MHHH RRHI CHHB KJRR HDNV YRNT 31438
1001 IRKJ UTHB GVDR KJRR HBRT RFKJ 30898
1002 TIHB FYRF KRCT KYHK KJDR YRNT 31688
1003 IUKJ ERHB RTRF HBRY RFRK BMKY 31231
1004 HHKJ DRYR NTIU YRMF IRKB RGRF 31133
1005 BRRF YRYU HHIV URHI YRJP HHIV 31401
1006 URHI YRNT IRKJ RTHB UIRF FHFH 30508
1007 IVTH IRYE NTIR KJRR HBTD BRIV 31077
1008 JHTG IVGG NIYE VHHG YRNT IRKJ 31646
1009 DYHB CYHC YRFN HIFR KBGV DRVJ 30775
1010 UTHR RDKJ RYIV GVHI KJRT HBRT 31351
1011 RUKJ RTHB CFHC KBCY HCHB RYRU 30626
1012 YRGN HFKB CIHC HBRI RUKB CDHC 29368
1013 HBBD RUKB RTRF HBRI RUKB RIRF 30889
1014 HBRC RUYR DUNI URGX KBCF HCVJ 30470
1015 UMRH YINN RKRU BRRU NNEC RUKB 31472
1016 CFHC THFJ RTHB CFHC KBRI RUFJ 30140
1017 HHHB RIRU KBRD RUFJ RRHB RDRU 31110
1018 IVKD HIKB CYHC VJDY BRUF KYTJ 31201
1019 KRRK KJRU YRUJ IRKJ RRHB RTRF 31507
1020 KJRT HBRY RFRK HKKY HCKJ YRYR 31794
1021 NTIU YRMF IRKB TGRF HRHH KBTB 30599
1022 RYVJ DHJR HTVJ FRJR RGVJ FHJR 31105
1023 RYIV MHHI YRNT IRFR KBK RYHB 31012
1024 RYRF KBRC RUHB RIRF YRNT IRIV 31647
1025 FNHI IVYC HDYR CVHG KJRR HBRT 31049
1026 RFRK TDHB RYRF KRFR KYHC KJTC 30787
1027 YRNT IUYR IHHD YRBU IIFR KJHM 30983
1028 HBMV RYKB HVRY VJHM MRMJ KJHM 31495
1029 HBMV RYRF YRNT HGYR NTIR KJRI 31774
1030 HBCY HCKJ RCHB CUHC YRFN HDEF 30259
1031 KYR KJRU JBIV RUKB CHHC VJRT 31051
1032 BRRB KJDD JBII RUKJ DDJB IDRU 30091
1033 IVJU HDKJ FHJB IIRU KJDD JBID 29555
1034 RUKB CYHC JBII RUYR DFNI TRRU 31574
1035 IVYB HFKB CUHC JBIV RUYR GNHF 30874
1036 KBCI HCJB IIRU KBCD HCJB IDRU 29745
1037 KJRR JBII RUKJ TNJB IJRU YRDF 31110

```

```

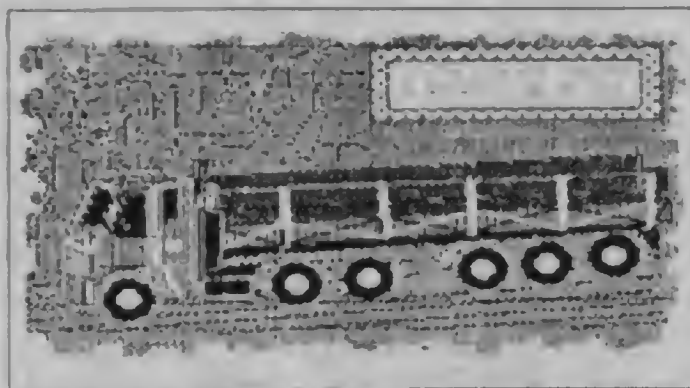
1038 NIKB CYHC VJRH MRYT KJKN JBII 30754
1039 RUKJ HCJB IDRU KJRI JBII RUKJ 30581
1040 RRJB IJRU YRDF NIUR ITKJ RUHB 31192
1041 CGHC IVYI HFKB CGHC VJRU HRIT 30978
1042 VJRR MTRG KJJC JBII RUKJ HCJB 29984
1043 IDRU KJRR JBII RUKJ RYJB IJRU 31289
1044 IVYT HFKJ KKJB IIRU KJHC JBID 29780
1045 RUKJ RYJB IIRU KJRR JBII RUYR 31580
1046 DFNI KJRU JBIV RUYR DFNI FRYR 31714
1047 YIHF IVYC HDKB KNHC KRHR JJRR 30734
1048 JRRH TRHK KBKH HCKR HRJJ HRJR 30758
1049 HHTR MKKB CMHC KRHR JJRR JTHH 30801
1050 TRHK KBCI HCKR HRJJ HRJT HHTR 31016
1051 HKKJ RRJB IIRU KJRR JBID RUKJ 30724
1052 RRJB IIRU KJRR JBII RUYR DFNI 31164
1053 KJRR HBCC HCIV YIHF KDDH THFJ 29956
1054 CHHB CIHC KDDJ FJRT HBCC HCFR 29404
1055 YRYN HGYR NTIR KBGJ RGVJ DGRH 30883
1056 RDKJ DRIV KYHF KJRG HBCY HCYR 30567
1057 FNHI FRYR MTRG YRNT IRKJ RRHB 31082
1058 CYHC KJRC HBCC HCYR FNHD FRYR 30888
1059 CVHG KJRR HBRT RFKJ TIHB RYRF 31115
1060 KRGK KYHC KJRH YRNT IUKJ RTHB 31341
1061 UDRF KBRG RFHB JTTG YRHU IMRH 31220
1062 KBJT TCHB RGRF YHFR RRCJ FHDD 30237
1063 VJIN HRUD KYR KBGV DRVJ UTRR 31670
1064 RBKJ KCJB IIRU KJHK JBID RUIV 30700
1065 TYHG KJKN JBII RUKJ HKJB IDRU 30530
1066 KJRR JBII RUKJ HNJB IYRU YRDF 31384
1067 NITR RYRF YGHG IVYC HDKJ RVJB 30918
1068 IYRU YRDF NIUR NTIR FRYR NTIR 32181
1069 YRYC IMKY YRKR RYKJ TTYR UJIR 32558
1070 KJRR HBUI RYRF HDIB HRJR YRNT 31652
1071 IRKJ RRHB RUBR FRKJ RTHB CHHC 30118
1072 KJRI HBCY HCKJ RGHB CUHC YRNT 30829
1073 IRKJ RRHB RUBR KYRT KBGV DRJB 30872
1074 DDDD YRFN HDKJ RRHB CHHC FRKJ 29934
1075 DEHB GJRG IVCH HGKJ DGHB GJRG 29684
1076 IVCH HGKJ RHD ITIV CHHG KJRT 30754
1077 HDIT IVCH HGKJ UTHB GVDR IVCH 30556
1078 HGKJ UYHB GVDR IVCH HCKJ RRHB 30416
1079 CGHC IVCH HGKJ RTHB CGHC YRNT 30722
1080 IRFR KBRG RFHB JTTG YRUT DRRH 31547
1081 KBJT TCHB RGRF YHFR YRCV HGKJ 30996
1082 MHHB HVRY KJTR HBYR RFKJ HCHB 30171
1083 YRFR YRNR ICKB RIRF BRRH KBRU 30886
1084 RYFR RYIV VNHG FRYR CVHG KJHM 31159
1085 HBMV RYKJ RRHB RTRF KJTI HBRY 31355
1086 RFRK RTKY HCKJ RHYR NTIU KJTT 32071
1087 HBUD RFRK RGRF HBJT TGYR HUIM 31181
1088 RHKB JTTG HBGG RYFH FRKB TIRF 30726
1089 IKHB RTRF KBTB RYFH IKIK HBRY 30653
1090 RFRK BHHH KKKR RRCJ BJHH VBRT 30839
1091 RFRK RRCJ BKHH VBRT RYJR RUIV 31442
1092 DDHH VHHH VKBR NHYR NTIR FRKB 31221
1093 RYRF BRMG CJBH HHHK HVTF RYHV 30722
1094 RYRF RNRJ RFRK RYJR CJYH HJIK 30928
1095 IKIK IKTH FJRT KRRT YRUJ IRKB 31616
1096 RYRF KRCJ YHJ IHCI UTHJ KRCJ 30349
1097 UHJ KHKJ RTHB RTRF HBRY RFFH 30850
1098 YRNT IYFR KBTG RFRB RYKB TDRF 30872
1099 IKIK IKNR RUYR NTIR FRKB TDRF 31282
1100 IKIK IKVB RCRF MRMJ JRMV UHNB 31155
1101 RCRF UHJ RTRK HBRJ RFRK TFRF 30700

```

# public domain

Atari XL/XE

C



**In "Trailer" werden Sie zum Speditour. Das spannende Spiel finden Sie auf der Diskette CS5.**

**Fractalix** in Kyan-Pascal, komplett mit Sourcecode. 4-D-Strategie, Phantasie, ausgereifte 3-D-Grafik auf einem 6-Bit-Atari inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

**Kidender**, Kollisionsberechnungen jeder Art, Maushell. Erlernen Sie Ihre Hausaufgaben, inklusive Bruchrechnung, Ausrechnen. Wie kommt Sie Ihr Auto wirklich? Als gründlichen Ausgänger auf einen Blick, Adressen. Die kleine Adressverwaltung für das kleine Terrain. Der praktische Terminkalender. **Best.-Nr. CA 6**

**Hydra-Point**, Mailprogramm mit vielen Funktionen, Hydra-Mailbox, Ausdruck von 62-Sektoren-Bildern für Epson Kompatibel. Hydra-Disk, einfach zu bedienender Disketteneditor. **Best.-Nr. CA 10**

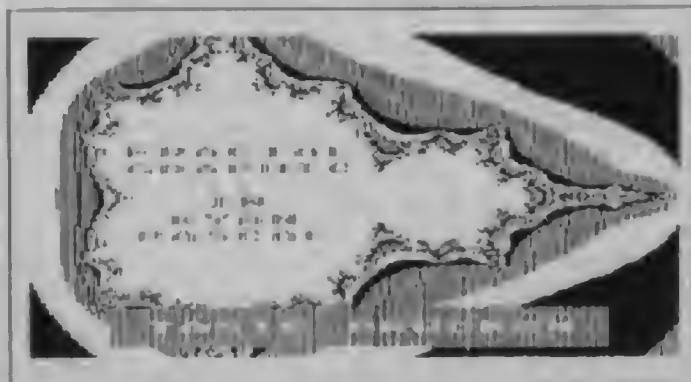
Haben Sie einen Video Recorder? Dann sollten Sie diese Diskette bestellen. "Video-Master" ist das ideale Datenbanksprogramm für Video-Cassette. Auf der Rückseite der Diskette ist ein Programm, um Stichwörter für Videorecorder zu erstellen. **Best.-Nr. CA 16**

**Abenteuer in Schottland**, Super-Grafik-Adventure vom Star-Autor Eckhard Kruse. Auf keinen Fall verpassen! **Best.-Nr. CS 4**

**Trailer**, Testen Sie Ihr Talent als Speditour! Schreiben Sie Waren aus einer deutschen Großstadt nach Jugoslawien. Unterwegs wird Ihr Wissen in Geographie, Technik und Kultur getestet. **Best.-Nr. CS 5**

**TNT-Terror**, Lauf- und Suchspiel für lange Abenteuer. Polsterer, Kriminelle und Bildgalerie. Pattern als Software. **Best.-Nr. CS 9**

Eine der besten Demos für 8-Bit-Ataris überhaupt! Grafik und Sound vom Feinsten. Zeigen Sie Ihren Freunden, was in Ihrer Computer-Sack. **Best.-Nr. CD 1**



**Grafik für Feinschmecker in Kyan-Pascal und anderes bietet die Diskette CA4.**

PD

**DOS 4.0**, eine Weiterentwicklung von DOS 3.1. ANTC-Queries Nr. 1 - über 10 Oldies. **Best.-Nr. PD 1**

**5g-Forth**, Erdbio, maschinenroll Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

**Trivia Quiz**, Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragen-generator sowie literarischem Fragenatz. Außerdem die originale DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3-in-2-e-Format), Diska (stellt gekochten Film wieder her) und Setup (Selbstläder-Generator, Internetrechner, Konfigurator). **Best.-Nr. PD 3**

**Art Package**, Art-DOS, Microsoft-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop Icon Editor. **Best.-Nr. PD 4**

**Fight and write**, Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Tetris, PD-Quiz, Defense. **Orbit. Best.-Nr. PD 5**

**Tales of Adventure** - Vier Textadventure in englischer Sprache. Wordwell, Titanic, Livingstone, Treasure Island, Strategic Encounter, Ode's, Strategic, Howdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

**Fitbuc**, Ein deutsches Quizspiel mit ausgefallener grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

**Wild**, Eine deutsche Science-Fiction-Gewissheit, in die zahlreiche Action und Daring-Spiele eingebettet wurden. Zwei Disketten mit sehr spannender Unterhaltung. **Best.-Nr. PD 8**

**Play it and more it**, Englische Textadventure-Editor mit Gauseffort und großem integrierten Adventure zum Selbstschreiben (mit eingeb. Monster-Kämpfer, drehbaren Bildern, Verändern, Komfort Editor für "TRIA QUEST" Spiel, Mini-Men, MAGIC-Drehschneide, Gr. 2-Zusatzprogramm, 3-D-Labyrinth, 2 Mini-Adventure, ein Tutorial u. ein Reaktionsspiel. **Best.-Nr. PD 9**

**Gold and Gangster**, Das CA-Adventure (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein praktisch aufwendiges Rollenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Plottingprogramm, ein Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschichtsspiel. **Best.-Nr. PD 10**

**Präsident**, Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen, Music Non-Stop, Free: 10 akustische Titel im wertvollen Synthesizer-Sound. **Best.-Nr. PD 11**

**Track Copier**, Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdrucker, Usach-Leger, zeigt Textfiles, entnommen an Town Attack und Diamantenräuber. Zwei Geschichtsbüchlein, Botschaft, Demo, nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop, für den meisten DOS-Funktionen. Schach, Die Alternative gegen Sie oder gegen sich selbst, Sound-Kurz, Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDisk.COM für 130 K. **Best.-Nr. PD 12**



**Ein Textverarbeitungsprogramm mit allen Raffinessen ist auf der neuen PD 21.**



Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A12-A21 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Bestellnummern mit C stehen für eine Auswahl der Firma Compy-Shop. Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:



**Jede Diskette nur DM 10.-**

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. Die Programme werden mit Änderungen auf Diskette oder gedruckt geliefert.

**A**

**Bunkerto-Kostenüberwachung:** Tabellenübersicht, gesteuertes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Bildprogramme in "Design-Master"-kompatibles 62-Bit-Icon-Format unter GFA-PlusOS 8. Archiv 1: Einfache Datenverwaltung, Speicherung auf Diskette, Formelrechner: Leistungsstarke Formelverwaltung, Speichern zu jeder Formel zusätzlich Erklärungsstext und Variablenübersicht. Vielsortige Buchfunktion, Serienumschalt 1023. Druckt 62-Sektionen-Bilder auf Drucker 1023. Master 15: Unkompliziertes Vertext-Makroprogramm mit Jyphist-Befehlsyntax. The System: Grafisch eindrucksvolle "Unterwasser"-Wissen für zwei Spieler. Propaganda: Für zwei Spieler. Jyphiststeuerung: Flybaster: Fliegenjagd mit Farbschneise und Kollisionsfeld. **Best.-Nr. PD 13**

**Musica:** Kompositionssystem für 4-stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geister-spieler" auf Klaviertastatur, zehnteiliger Balkenleiter, 2-Balkenunter 2-Personen-"Pong"-Spiel mit plüßiger Zusatzfunktion. Tonabschreibesystem: Gelegene Simulation, Ziegeschwindigkeit wählbar. Disketten: Diskettenausbilder drucken, für Epson-kompatible Drucker, G64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schutz Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Zugriff. Compact: Optimiert Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17 und 4-Kartenspiel. Außerdem: Werten 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine. **Best.-Nr. PD 14**

**Der digitale Redakteur:** Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Auschnitt aus "Design-Master". Bilder können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist möglich. **Best.-Nr. PD 15**

**Trois:** Farbiges Grafikadventure auf 4 Disketten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich. Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich. **Best.-Nr. PD 16 A+B**

**2 Disketten zusammen 15.- DM**

**Die Flucht:** Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All oder auch nicht. Das alte Haus Adventure und die Suche einer Zeitmaschine. Die Unsterblichkeit Adventure mit eingebautem Zauberspruch. Das kalkulierte Wagnis: Strategisches Zieldisziplin-Simulator. Erzeugung von Puls-Kombinationen für CB-Funktor. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1023-Druckers. **Best.-Nr. PD 17**

**S.O.S. Mengen:** Farbiges Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-Fiction-Atmosphäre. **Best.-Nr. PD 18**

**Astronomie:** Umfangreiches Turbo-Basic-Programm zur Einführung in die Astronomie. Cal-vig: Deutschsprachige Textdateien für Hochleistungsrechner. **Best.-Nr. PD 19**

**Die Zeitmaschine:** Finden Sie den Erfinder der Zeitmaschine! Die Suche geht über verschiedene Zeitsäulen und Schauplätze. Ein sehr gutes Grafikadventure! **Best.-Nr. PD 20**

**Textpro:** PD-Textverarbeitung mit professionellem Ansehen. Wortartenbuch, Mäxchen und ein anderer für die Textverarbeitung wichtigen Funktionen. Eine umfangreiche Dokumentation ist auf der Rückseite der Disketten enthalten. **Best.-Nr. PD 21**

**Ramwriter:** Utility zur Erzeugung von unendlich vielen Leben in Spielen. Grafikeditor: Auch grafisch ansprechende Sounddemo. Rading: Strategisches Spiel rund um den Eisenbahnenverkehr. Checkers: Spielstärke Demo-Variante in MC. Chess: Ebenfalls spielstärke, grafisch gutes Schachprogramm in MC. Schach: Nicht ganz so spielstärke. Schachprogramm, dafür in Basic programmiert. **Best.-Nr. PD 22**

**Speedscript:** Sehr gute Textverarbeitung, ausführliche deutsche Anleitung wird auf Disk mitgeliefert. Aladin: Geschicklichkeitsspiel, suchen Sie die sagenumwobene Wunderlampe in einem dunklen Labyrinth. Van Halen: Digitalisiertes Musikvideo. Winter Games: Demobild. Zeigt ein Bild der Bildzettel-Diskette für jeden ein Mal. Garfield: Gut gemachter Cartoon mit Garfield, zahlreiche Bilder. **Best.-Nr. PD 23**

**The Music Box:** Qualitativ hochwertige Grafik- und Musikdemo, enthält insgesamt 10 Musikstücke. Diskette ist beidseitig bespielt. **Best.-Nr. PD 24**

**Seitenzoo:** Diskettenkopierprogramm der Extraklasse. Superkopier: Copy-Disk-Kopierer. Basic-Editor: Liefert auch geschützte Basic-Programme. Diskviewer: Ein ME-Tool in Basic. Photo: 2 Digitalisierte Bilder. Paedagogik: Super Musikdemo. Techno: 256 Farben. Spectrum: Digitales Schachprogramm zum Selberprogrammieren. Demo: 3 256-Farben-Bilder. Sound 3: Musik-Demo. **Best.-Nr. PD 25**

**Die dunkle Macht des Urnigh:** Eigenartiges Rollenspiel-Adventure auf sechs (!) Disketten. Fantastische Grafik und Detailreichtum machen dieses Adventure zu einem der besten auf dem 8-Bit-Markt. **Best.-Nr. PD 26**

**Micro Print Shop:** 1023-Liniertes Druckprogramm für den Atari-1023-Drucker. Handgezeichnete Bilder von beliebigen Bildern gemacht werden. **Best.-Nr. PD 27**



**"Zeitmaschine" ist ein hervorragendes Grafikadventure, ebenfalls neu im Angebot auf PD 20.**

**Display-List Designer:** 64 K, Joypoint: MusCrafter 64 K, Chetredaktor 64 K, Basic-Unprotector 10 K, Kaymaker 16 K. **Best.-Nr. A 12**

**Cherry Harry:** (nur wenn lieferbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Editor, Zeichen-Zauber, Sound Demo II. **Best.-Nr. A 13**

**Revolver Kid:** (1/86), Pys-DO5 (7/86), Text in Grafikeditor (7/86), Rollertel (7/86), Kling Fu (8/86), Disk Menu (5/86), Titan (9/86). **Best.-Nr. A 14**

**Der hungrige GOLF:** (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Kartenverwaltung (11/86), Disk-Collator (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMen (nur für Kassettenspeicher), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Disk-Editor (1/87), Speed Tape (1/87), Floppy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy (OP 500 AT) (1/87). **Best.-Nr. A 15**

**Arad:** (8/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Set (3/87), Eliza (3/87), Displaylot (3/87), Laufwerk (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Sympa (3/87), Partridge Cartridge (3/87), Autoprogramm Generator (3/87), Stone Island (3/87), Caverline III (3/87), Turbo-Tape (Basic) (3/87), Turbo-Tape (Assemblierung) (3/87). **Best.-Nr. A 16**

**Atari-Six:** Music-Board (5/87), Escape from Dvita-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschlinensprachkonverter (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Pieter-Hardcopy 1020 (7/87), Deemus-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

**Grafik:** (3/87), Wilhelm Tell (8/87), Let's try (3/87), Diskart TBS (9/87), Würfle-Riesen (9/87), Zehn Zeile (9/87), Bindebuch-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Printing-Interface-Demo (9/87), NASC-Demo (Zugabe). **Best.-Nr. A 18**

**Rockit Man:** (1/87), Graphics-9-Hardcopy (1/87), Graphics-9-Zufahrtreffer TBS (1/87), Dichtete Tastatur (1/87), PS (1/87), AMD (1/87), Sound-Programme (1/87), FM Ethel (1/87), Seitenfarbiges bewegte Players (1/87). **Best.-Nr. A 19**

**Schema Design:** (1/86), Mini-Lego (erweiterbar) (1/86), DLI-Routinen (1/86), Hentkyrsky (1/86), PS (1/86), AMD (1/86), DIP (1/86), REM-Manipulator (1/86), Screen-Magic-Konverter (1/86), Minicar-Race (1/86), Präkudum (1/86), NASC-Demo 2 (Zugabe). **Best.-Nr. A 20**

**Grylls:** TBS (3/86), Macroassembler (3/86) mit 10-Bit-Register und Demo-Sourcefiles, Groß-Klein-Schalter (3/86), Multibank-Routine (3/86) für 1024 mit Demo und Assemblierungscode, Serien (3/86), Tastaturerweiterung (3/86), Line-Ex (3/86), PS (1/86), AMD (1/86). **Best.-Nr. A 21**

1102 RKKK RKKK THFB RJEF KHCJ ICHK 30000  
 1103 HDVC CJIV HKHD VVPV UCRR RURE 32082  
 1104 RUTT TQUM IYYF YJYV YDRR RRRR 32883  
 1105 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YHUR 33156  
 1106 UIVJ YMYN UURR RRRR RRRR RRRR 33096  
 1107 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33027  
 1108 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33028  
 1109 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32486  
 1110 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33030  
 1111 RRRR UCHJ RRRR JCHJ RRUR TCHK 31144  
 1112 RRYV FMFT FIRR UUFU FUGI FMGY 31054  
 1113 GURR RRRR RRYV FMFT FIRR YPFJ 31500  
 1114 FVFD RRRR RRRR RRRR RRUG GYFJ 32070  
 1115 GIFD RRUU FDFU GIFM GYGU RRRR 31853  
 1116 RRRR GYFJ GIFD RRYF FJFV FDRR 30835  
 1117 RRRR RRRR RRYJ FNFJ GIRR YIPJ 31330  
 1118 GURR RRRR RRRR RRRR RRYI FJGY 32249  
 1119 FDFU GIFM CYCJ RRRR RRRR RRRR 32413  
 1120 RRUF FDCY FJFF GJRR FMFF FRRR 30380  
 1121 RRRR RRRR RRUF FDCY FJFF GJRR 30929  
 1122 FMFN RRRR RRRR RRRR RRYJ RMYM 32853  
 1123 RRUU FMGD FNFI RRFM FFFF RRRR 30090  
 1124 RRYJ RMYM RRUU FMGD FNFI RRFM 31036  
 1125 FNRR RRRR RRYI GYFJ GFPD RRTT 31572  
 1126 RRRR RRRR RRRR RRRR RRYI GYFJ 32326  
 1127 GFPD RRTY RRRR RRRR RRRR RRRR 32099  
 1128 RRYB FJFU GYFM GRFT FJFN GIFD 30120  
 1129 GYRR RRRR RRUU YTYB RRUR FTFJ 32344  
 1130 FNFI FDCY RRRR RRRR RRYD FNFI 31602  
 1131 FDCY RRUU YTYB RRRR RRRR RRRR 33025  
 1132 RRYD FNFI FDCY RRYI YHUR RRRR 32536  
 1133 RRRR RRRR RRYU FMFV FIGU GIFT 31331  
 1134 GYGI RRRR RRRR RRRR RRDH HIRK 31448  
 1135 HDHN HFKJ HPCB HFUU HGRB RRRR 31321  
 1136 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33058  
 1137 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29789  
 1138 HGJC HGKU HGKC HGUU HGRB RRRR 31221  
 1139 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33059  
 1140 RRII HIRK HIRK HIRK RRRR RRRR 32123  
 1141 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33081  
 1142 RRRR RRRR RRRR RRRR RRII UTUK 32852  
 1143 RIUY UKRR RRRR RRRR RRUR FJFU 32334  
 1144 GIGD GYFD RRYU GYFD FTGI FMGY 31072  
 1145 RRUF FDCY GUFJ FMFN RRTT RNTF 31603  
 1146 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32206  
 1147 RNRH TYBN TTTJ TMTJ RRFY GJRR 32186  
 1148 YBFT FNFF GYFD FIRR YYFT GYGI 31384  
 1149 FDFV GIRR RRRR RRRR RRRR RRYD 32670  
 1150 FNFI FDCY RRYF FJFV FDFN FTFB 30251  
 1151 FDTK YDFN GIFD GYRR UUGI FTGY 31480  
 1152 GIGU FDFU GIFM GYRR FJFN RRYH 31377  
 1153 YDUH TKRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32984  
 1154 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33074  
 1155 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33075  
 1156 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33076  
 1157 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32440  
 1158 GURR RRYD GYGY FMGY RRRR RRRR 31905  
 1159 GYFD GUGU RRTT FNFI RRRR RRRR 30200  
 1160 RRYT GYFD RRGJ FMGD RRGU FMGD 30381  
 1161 GYFD RRTM RRUU GIFM GRRR FVFM 31480  
 1162 FTFI FJFN FGRB RRRR YUFM FNFI 31306  
 1163 FJFN GDFD RRFV FMFT FIPJ FNFG 30069  
 1164 RRYH VKJI RRRR RRRR RRRR RRRR 32893  
 1165 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32393

1166 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32342  
 1167 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32343  
 1168 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32344  
 1169 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32345  
 1170 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32346  
 1171 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32347  
 1172 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32348  
 1173 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32349  
 1174 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32350  
 1175 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32152  
 1176 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31098  
 1177 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31099  
 1178 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31100  
 1179 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31101  
 1180 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31102  
 1181 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31103  
 1182 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31104  
 1183 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31105  
 1184 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31106  
 1185 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31107  
 1186 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29807  
 1187 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29135  
 1188 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29136  
 1189 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29137  
 1190 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29138  
 1191 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29139  
 1192 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29140  
 1193 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29141  
 1194 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29142  
 1195 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29143  
 1196 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29144  
 1197 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31796  
 1198 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31968  
 1199 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31967  
 1200 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31968  
 1201 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31969  
 1202 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31970  
 1203 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31971  
 1204 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31972  
 1205 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31973  
 1206 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31974  
 1207 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 27476 \*

Damit Ordnung herrscht:

# Stehsammler

DM 12.50

Den Bestellschein finden Sie Seite 113

# Have Fun

## Ein etwas anderes Würfelspiel

"Have Fun" ist eine Mischung aus Glücks- und Strategiespiel. Es gibt zwei Möglichkeiten, dieses Game zu gewinnen: Entweder invertiert man sämtliche Felder innerhalb einer Runde, oder man erreicht die meisten Punkte.

Es existieren neun verschiedene Felder, die von 1 bis 9 durchnummeriert sind. Zu Beginn sind sie alle normal. Nach Eingabe der Teilnehmerzahl wird für den ersten Spieler zweimal gewürfelt. Danach kann dieser die Felder invertieren, auf denen folgende Zahlen stehen:



Mit ein bißchen Köpfchen bringt "Have Fun" viel Spaß

- eine Zahl, die der Summe beider Würfel entspricht
- zwei beliebige Zahlen, deren Summe gleich der Augenzahl beider Würfel ist

Dazu gleich ein Beispiel. Der Wurf besteht aus 6 und 2. Der Spieler kann jetzt folgende Zahlen invertieren:

- 8
- 1 und 7
- 2 und 6
- 3 und 5

Zuvor muß man aber noch eingeben, wie viele Felder invertiert werden sollen, also 0, 1 oder 2.

Der Spieler darf jetzt weiterwürfeln, und zwar so lange, bis er die gesamte Augenzahl seines Wurfs nicht mehr verwerten kann, weil bereits zu viele Felder invertiert sind. Sein Durchgang ist dann beendet, und er muß bei der Frage nach der Anzahl der zu invertierenden Felder 0 eingeben.

Zu Beginn des Spiels hat man 45 Punkte. Nach jeder Runde wird die Punktzahl aller noch nicht invertierten Felder abgezogen. Wenn ein Spieler 0 Punkte erreicht

## Atari XL/XE Software:

### Steckmodule

Titel	Preis	Titel	Preis
Archon	49,00	Joust	19,00
Antarctica	19,00	Jungle Hunt	49,00
Battlestar	49,00	Lockn Runner	49,00
Bermend Blaster	49,00	Milipede	39,00
Basketball	39,00	Moon Patrol	39,00
Cavanna of Mars	29,00	Ono on Ono	49,00
Confuzzle	39,00	(Basketball)	49,00
Crashburn	49,00	Pat Man	39,00
David's Midnight Magic	49,00	Pengo	19,00
(Flipper)	49,00	Pin Position	49,00
Defender	19,00	Qix	39,00
Desert Falcon	49,00	Rescue on Fractalus	49,00
Dig Dug	39,00	Robotron, 2084	39,00
Donkey Kong	49,00	Space Invaders	39,00
Donkey Kong II	49,00	Star Raiders	39,00
Fight Night	49,00	Star Raiders II	49,00
Final Legacy	49,00	Super Breakout	39,00
Ford Fift	49,00	(Palmontabell)	39,00
Galaxian	39,00	Tennis	39,00
Gato (U-Bot 4 Simulator)	49,00		
Handball	49,00		

# COMPY SHOP

Großes Austraße 29 • D-4300 Mülheim/Hunr  
Telefon 0208 / 49 71 89 + 49 41 78

hat, ist das Game beendet, nachdem alle Teilnehmer noch ihre Runde absolviert haben. Wer in seinem Durchgang alle Zahlenfelder invertieren kann, hat gewonnen.

"Have Fun" wird komplett über die Tastatur gesteuert. Am Ende eines Spiels kann man durch Druck auf eine beliebige Taste ein neues starten.

Dieses interessante Game wurde von Gregor Wiczorek aus Euskirchen programmiert.

## HAVEFUN.BAS

```

10 CLR :DIM VRL(11):DIM SPL(3,1)
12 FOR I=0 TO 9:VRL(I)=I+1:NEXT I
14 FOR I=1 TO 9:VRL(8+I)=0:NEXT I:FOR
I=0 TO 9:SPL(I,0)=0:SPL(I,1)=5:NEXT I:
GOSUB 900
20 FOR REI=1 TO ANZ
30 POSITION 27,13:?" " :POSITION 27,
14:?" " :POSITION 35,13:?" " :POS
TION 35,14:?" " :GOSUB 900
32 IF REI=1 THEN POKE 710,1:POKE 712,1
0:GOTO 100
37 IF REI=2 THEN POKE 712,8:GOTO 380
39 IF REI=3 THEN POKE 712,6:GOTO 350
40 IF REI=4 THEN POKE 712,4:GOTO 400
100 REM 10. SPIELER

```



# PROGRAMM

102 ZEL=150	B-PG	320 GOSUB 1045:NEXT REI:FOR REI=1 TO A	
105 POSITION 1,19:7 "	B-IS	NZ:IF SPL(REI-1,1)<=0 THEN 330	B-TY
107 POSITION 1,20:7 "	B-LR	328 NEXT REI:GOTO 28	B-AC
108 POSITION 14,20:7 "	B-VZ	330 IF SPL(0,0)>SPL(1,0) THEN 335	B-TZ
109 POSITION 1,21:7 " :Wieviele Felder	B-BL	331 IF SPL(0,0)=SPL(1,0) THEN 178	B-UL
invertieren (0-2) ? :	B-IR	332 GOTO 168	B-RQ
110 POSITION 1,22:7 "	B-VZ	335 POSITION 3,20:7 "1. <del>SPALTE</del> ":GOTO	B-ZY
112 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K":GET #1,F	B-BL	168	B-TT
NT:IF FNT<48 OR FNT>50 THEN 112	B-VZ	350 REM <del>SPALTE</del>	B-PP
118 FNT=FNT-48	B-AP	352 POSITION 3,20:7 "3.":ZEL=360:GOTO	
120 IF FNT=0 THEN 155	B-AP	168	
122 IF FNT=2 THEN 139	B-PC	360 ZA=SPL(2,0):FOR I=0 TO 8:SPL(2,0)=	
125 IF VRL(W1+W2-1)=0 THEN 112	B-ZT	SPL(2,0)-VRL(I):VRL(I)=I+1:NEXT I:IF Z	B-EE
130 VRL(W1+W2-1)=0:GOSUB 995+(W1+W2)*5	B-NE	A=SPL(2,0) THEN 168	
:GOTO 30		368 POSITION 21,15:7 SPL(2,0):" ":IF S	B-LD
139 POSITION 3,21:7 "Welche Felder inv	B-AQ	PL(2,0)<0 THEN POSITION 21,15:7 "0 "	B-CD
ertieren (1-9) ? " :POSITION 15,20:7 "	B-IN	375 GOSUB 1045:NEXT REI:FOR REI=1 TO A	
142 GET #1,ZA1:IF ZA1<49 OR ZA1>57 THE	B-NB	NZ:IF SPL(REI-1,1)<=0 THEN 380	B-VC
N 142	B-CY	376 NEXT REI	B-VK
143 POSITION 15,20:7 "und als 2. Feld?	B-IU	379 GOTO 28	B-PV
"GET #1,ZA2:IF ZA2<49 OR ZA2>57 THEN	B-UM	380 IF SPL(0,0)<SPL(1,0) THEN 385	B-UL
149	B-AX	381 IF SPL(0,0)=SPL(1,0) THEN 388	B-UZ
145 ZA1=ZA1-48:ZA2=ZA2-48:IF VRL(ZA1-1	B-AZ	382 IF SPL(0,0)<SPL(2,0) THEN 385	B-UM
)=0 OR VRL(ZA2-1)=0 OR ZA1=ZA2 OR ZA1+	B-MN	383 IF SPL(0,0)=SPL(2,0) THEN 178	B-UM
ZA2<W1+W2 THEN 168	B-LA	384 POSITION 3,20:7 "1. <del>SPALTE</del> ":GOTO	B-PF
147 VRL(ZA1-1)=0:VRL(ZA2-1)=0:GOSUB 99	B-MY	168	B-UG
5+ZA1+5:GOSUB 995+ZA2+5:GOTO 30	B-BE	385 "IF SPL(1,0)<SPL(2,0) THEN 168	B-UR
155 GOTO ZEL	B-XH	386 IF SPL(1,0)=SPL(2,0) THEN 178	
156 ZA=SPL(0,0)	B-TH	387 POSITION 3,20:7 "2. <del>SPALTE</del> ":GOTO	B-PK
157 FOR I=0 TO 8:SPL(0,0)=SPL(0,0)-VRL	B-YF	168	B-CD
(I):NEXT I	B-CA	388 IF SPL(0,0)>SPL(2,0) THEN 176	B-RV
159 IF ZA=SPL(0,0) THEN 168	B-ON	389 GOTO 168	B-TT
160 POSITION 21,11:7 SPL(0,0):" "	B-OU	400 REM <del>SPALTE</del>	
162 IF SPL(0,0)<0 THEN POSITION 21,11:	B-XG	402 POSITION 3,20:7 "4.":ZEL=410:GOTO	B-OR
7 "0 "	B-HQ	168	B-YH
163 IF SPL(0,0)<=0 THEN SPL(0,1)=0	B-LU	410 ZA=SPL(3,0):FOR I=0 TO 8:SPL(3,0)=	B-NL
164 GOSUB 1045	B-NK	SPL(3,0)-VRL(I):VRL(I)=I+1:NEXT I	
165 FOR I=0 TO 8:VRL(I)=I+1:NEXT I:NEX	B-SA	414 IF ZA=SPL(3,0) THEN 168	B-CJ
T REI		416 POSITION 21,17:7 SPL(0,0):" ":IF S	
168 POSITION 3,21:7 " GEWON		PL(3,0)<0 THEN POSITION 21,17:7 "0 "	B-MN
NEN !!!		418 IF SPL(3,0)<=0 THEN SPL(3,1)=0	B-CJ
169 FOR L=1 TO 3:FOR I=1 TO 100:SOUND		420 GOSUB 1045:NEXT REI:FOR REI=1 TO A	B-TM
0,1,10,10:NEXT I:NEXT L:SOUND 0,0,0,0		NZ:IF SPL(REI-1,1)<=0 THEN 430	B-AD
170 GET #1,R		428 NEXT REI:GOTO 28	B-TF
172 POP :GOTO 10		430 IF SPL(0,0)<SPL(1,0) THEN 445	B-TS
176 POSITION 3,21:7 " KEIN GE		432 IF SPL(0,0)=SPL(1,0) THEN 462	B-UM
WINNER !!! " :POSITION 3,20:7 "		434 IF SPL(0,0)<SPL(2,0) THEN 455	B-UY
		436 IF SPL(0,0)=SPL(2,0) THEN 465	B-TM
		438 IF SPL(0,0)<SPL(3,0) THEN 460	B-UB
		440 IF SPL(0,0)=SPL(3,0) THEN 178	
		442 POSITION 3,20:7 "1. <del>SPALTE</del> ":GOTO	B-PS
		168	B-UN
		445 IF SPL(1,0)<SPL(2,0) THEN 455	B-UD
		447 IF SPL(1,0)=SPL(2,0) THEN 467	B-TK
		448 IF SPL(1,0)<SPL(3,0) THEN 460	B-UD
		449 IF SPL(1,0)=SPL(3,0) THEN 178	
		450 POSITION 3,20:7 "2. <del>SPALTE</del> ":GOTO	B-PK
		168	B-TP
		455 IF SPL(2,0)<SPL(3,0) THEN 460	B-UM
		457 IF SPL(2,0)=SPL(3,0) THEN 178	
		458 POSITION 3,20:7 "3. <del>SPALTE</del> ":GOTO	B-PE
		168	B-PE
		460 POSITION 3,20:7 "4. <del>SPALTE</del> ":GOTO	
		168	
		462 IF SPL(0,0)>SPL(2,0) OR SPL(0,0)>	B-US
		=SPL(3,0) THEN 178	B-RD
		463 GOTO 434	

```

465 IF SPL(0,0)>=SPL(3,0) THEN 176      A:CH
466 GOTO 438                             A:RO
467 IF SPL(1,0)>=SPL(3,0) THEN 176      A:CF
468 GOTO 447                             A:RI
000 REM INITIATION                     A:JD
602 W1=INT(RND(0)*6)+1                  A:BA
603 FOR I=50 TO 1 STEP -5:SOUND 0,1,10
.10:NEXT I:SOUND 0,0,0,0               A:LR
804 IF W1=1 THEN 810                    A:UJ
805 IF W1=2 THEN 815                    A:VX
806 IF W1=3 THEN 820                    A:UE
807 IF W1=4 THEN 825                    A:VS
808 IF W1=5 THEN 830                    A:VD
809 IF W1=6 THEN 835                    A:VN
810 POSITION 27,13:?"":POSITION 27
.14:?"":GOTO 840                        A:NL
815 POSITION 27,13:?"":POSITION 27
.14:?"":GOTO 840                        A:FA
820 POSITION 27,13:?"":POSITION 27
.14:?"":GOTO 840                        A:EX
825 POSITION 27,13:?"":POSITION 27
.14:?"":GOTO 840                        A:BU
830 POSITION 27,13:?"":POSITION 27
.14:?"":GOTO 840                        A:ZF
835 POSITION 27,13:?"":POSITION 27
.14:?"":GOTO 840                        A:LB
840 W2=INT(RND(0)*6)+1                  A:BI
841 FOR I=200 TO 1 STEP -15:SOUND 0,1,
10,10:NEXT I:SOUND 0,0,0,0           A:MT
842 IF W2=1 THEN 850                    A:US
843 IF W2=2 THEN 855                    A:VG
844 IF W2=3 THEN 860                    A:VR
845 IF W2=4 THEN 865                    A:VB
846 IF W2=5 THEN 870                    A:VN
847 IF W2=6 THEN 875                    A:VN

850 POSITION 35,13:?"":POSITION 35
.14:?"":RETURN                          A:JB
855 POSITION 35,13:?"":POSITION 35
.14:?"":RETURN                          A:GO
860 POSITION 35,13:?"":POSITION 35
.14:?"":RETURN                          A:GR
865 POSITION 35,13:?"":POSITION 35
.14:?"":RETURN                          A:DO
867 POSITION 35,14:?"":POSITION 35
.14:?"":RETURN                          A:NB
870 POSITION 35,13:?"":POSITION 35
.14:?"":RETURN                          A:AV
875 POSITION 35,13:?"":POSITION 35
.14:?"":RETURN                          A:ZE
900 REM YELLOW/DOU                  A:JO
903 GRAPHICS 0:POKE 82,0:POKE 752,1:PO
KE 710,50:POKE 712,10                A:KB
904 POSITION 15,1:?"":                  A:GE
905 POSITION 15,2:?"":                  A:RB
907 POSITION 15,3:?"":                  A:FM
910 ? " "                               A:FC
912 ? " "                               A:PD
914 ? " "                               A:OM
916 ? " "                               A:QT
918 ? " "                               A:FY
920 ? 1 ? " "                           A:TI
922 ? " " :1. Spieler Rest: :1. W
uerfel : "                             A:CV
924 ? " "                               :

```

```

926 ? " " :2. Spieler Rest: : : A:US
928 ? " " : : A:KB
930 ? " " :3. Spieler Rest: : A:SO
932 ? " " : : A:NE
uerfel : " :2. W A:PC
934 ? " " :4. Spieler Rest: : A:KR
935 ? " " A:RM
937 ? : ? " A:JZ
938 ? " : Wieviele Spieler (2-4) A:SM
940 ? " " A:FY
942 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K":GET #1,A
NZ:IF ANZ<50 OR ANZ>52 THEN 942 A:XC
947 CLOSE #1:ANZ=ANZ-48 A:GC
950 FOR REI=1 TO ANZ:POSITION 21,REI:2
+9:?"":45:SPL(REI-1)=45:NEXT REI:RETU
R N A:AK
999 REM YELLOW/DOU A:AP
1000 POSITION 3,5:?"":POSITION 3,6
:?"":POSITION 3,7:?"":RETURN A:EP
1005 POSITION 7,5:?"":POSITION 7,6
:?"":POSITION 7,7:?"":RETURN A:OZ
1010 POSITION 11,5:?"":POSITION 11
.6:?"":POSITION 11,7:?"":RETUR
N A:OI
1015 POSITION 15,5:?"":POSITION 15
.6:?"":POSITION 15,7:?"":RETUR
N A:IS
1020 POSITION 19,5:?"":POSITION 19
.6:?"":POSITION 19,7:?"":RETUR
N A:KR
1025 POSITION 23,5:?"":POSITION 23
.6:?"":POSITION 23,7:?"":RETUR
N A:JH
1030 POSITION 27,5:?"":POSITION 27
.6:?"":POSITION 27,7:?"":RETUR
N A:KV
1035 POSITION 31,5:?"":POSITION 31
.6:?"":POSITION 31,7:?"":RETUR
N A:JA
1040 POSITION 35,5:?"":POSITION 35
.6:?"":POSITION 35,7:?"":RETUR
N A:KZ
1045 POSITION 3,5:?"":POSITION 3,6
:?"":POSITION 3,7:?"": A:LN
1050 POSITION 7,5:?"":POSITION 7,6
:?"":POSITION 7,7:?"": A:NL
1055 POSITION 11,5:?"":POSITION 11
.6:?"":POSITION 11,7:?"": A:YS
1060 POSITION 15,5:?"":POSITION 15
.6:?"":POSITION 15,7:?"": A:AR
1063 POSITION 19,5:?"":POSITION 19
.6:?"":POSITION 19,7:?"": A:CT
1066 POSITION 23,5:?"":POSITION 23
.6:?"":POSITION 23,7:?"": A:AO
1069 POSITION 27,5:?"":POSITION 27
.6:?"":POSITION 27,7:?"": A:CS
1072 POSITION 31,5:?"":POSITION 31
.6:?"":POSITION 31,7:?"": A:AE
1075 POSITION 35,5:?"":POSITION 35
.6:?"":POSITION 35,7:?"":RETUR
N A:PU

```

# Roxa ST

## Denkspiel für eine Person

Nachdem wir im **ATARI-magazin** 4/89 "Mirror", das phantastische Denkspiel für zwei Personen, veröffentlicht haben, wollen wir diesmal auch einsamere Computerbesitzer ansprechen.

Bei "Roxa ST" handelt es sich um ein ausgefuchstes Denkspiel für die intelligentesten unter unseren Lesern. An "Hardware" benötigt man unter anderem einen Farbmonitor und ein gesundes Gehirn. Das abgedruckte Listing ist die GFA-Basic-3.0-Version von "Roxa". Wir haben uns dafür entschieden, weil GFA-Basic 3.0 über deutlich einfachere Eingabemöglichkeiten verfügt. Wer sich für eine GFA-Basic-2.0-Version interessiert, kann unsere Lazy-Finger-Diskette zu diesem Heft kaufen.

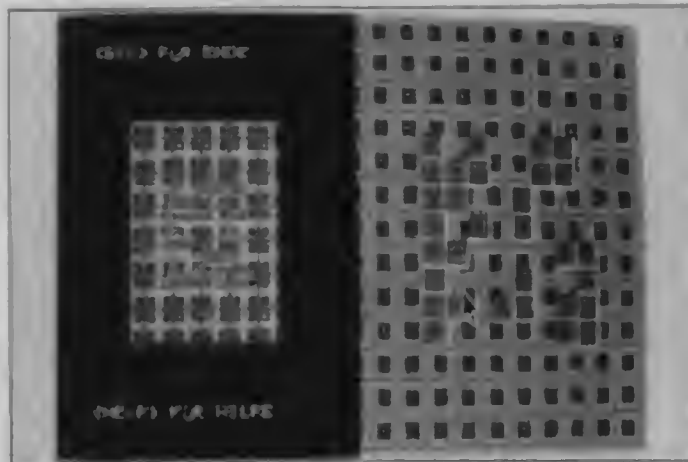
Kommen wir nun zum eigentlichen Spiel. Wenn Sie "Memory" oder andere Games mögen, die das Gedächtnis trainieren, dann ist "Roxa ST" genau das

# 16 Bit

richtige für Sie. Dieses Programm verdanken wir Gisela Kaya aus Berlin.

Nach einem kurzen Titelbild können Sie den gewünschten Schwierigkeitsgrad wählen. Zur Verfügung stehen leicht, mittel und schwer. Anschließend entsteht auf der linken Seite eine Figur aus roten Spielsteinen innerhalb eines Bereichs von 8 x 8 Feldern. Auf der rechten Hälfte erscheint ebenfalls eine Figur, allerdings aus grünen Steinen. Sie enthält ebenso viele Spielsteine wie die der linken Seite, sieht aber anders aus. Die rote Figur stellt das Original dar, die grüne die Fälschung.

Jetzt haben Sie einige Sekunden Zeit, sich das Original gut einzuprägen. Danach verschwindet die rote Fi-



gur und macht einer verkleinerten Ausgabe Platz. Je nach Schwierigkeitsgrad ist diese Verkleinerung noch recht gut oder nur sehr schwer zu erkennen. Sie müssen nun die grüne Figur so umbauen, daß sie der roten gleicht.

Zum Aufheben eines Steins müssen Sie ihn mit der linken Maustaste anklicken. Nach erfolgter Positionierung mit der Maus können Sie ihn durch Druck auf die rechte Taste loslassen. Auf diese Weise verändern Sie die grüne Figur nun so lange, bis Sie glauben, daß sie der roten entspricht.

Wenn Sie meinen, Ihr Werk vollendet zu haben, drücken Sie die ESCAPE-Taste. Jetzt wertet der Computer Ihre Aktionen aus, und Sie erhalten einen Überblick, wie gut Sie waren. Wenn die von Ihnen gebaute Figur genau mit dem Original übereinstimmt, haben Sie gewonnen.

Während des Spiels läßt sich durch Druck auf die HELP-Taste für zwei Sekunden das Originalbild aufrufen. Dies funktioniert je nach Schwierigkeitsgrad jedoch nur ein- bis dreimal.

Eines sollten Sie noch beachten: Die Zeilennummern dienen lediglich zur Orientierung; sie dürfen nicht mitabgeschrieben werden!

## ROXA-ST.HF2

477 Zeilen, Filenane:ROXA-ST.LST

```
0000: .l) 78 ! bitte nicht mit a
0001: .pl 600 ! Zeilen 0 bis 3 di
0002: .n3 ! den Listing-Ausdr
0003: ' ROXA-ST
0004: ' Ein Programm von Gisela Kay
```

```
0005: ' © 1989 by ATARI MAGAZIN
0006: '
0007: ON BREAK CONT
0008: IF XBIOS(4)<>0
0009: ALERT 3," ROXA-ST läuft nur
! in | der niedrigen Bilde- | s
! chirmauflösung! | ",1," Okay
",dummy$
0010: EDIT
0011: ENDIF
0012: SET dummy$
0013: log%=V:dummy$
0014: farbpalette_neu
0015: titel
```

```
0016: DIM ox$(64),oy$(64),k$(64),k
y$(64)
0017: DIM leerstein_1$(64),original
_stein$(64),leerstein_2$(64),
kopie_stein$(64)
0018: original_koordinaten
0019: kopie_koordinaten
0020: DELAY 1
0021: s_adr%=V:screen2$
0022: d_adr%=XBIOS(2)
0023: FOR y$=1 TO 4
0024: SELECT y$
0025: CASE 1
0026: n$=2
```



```

0027: CASE 2
0028:   m=7
0029: CASE 3
0030:   m=12
0031: CASE 4
0032:   m=3
0033: ENDSELECT
0034: FOR x=0 TO 199
0035:   RC_COPY s_addr%,0,x,319,1
    TO d_addr%,0,x,m
0036: NEXT x
0037: NEXT y
0038: FOR x=319 DOWNTO 0
0039:   ALINE x,0,x,199,0,80,0
0040: NEXT x
0041: s_addr%=V:hintergrund$
0042: FOR x=0 TO 319
0043:   RC_COPY s_addr%,x,0,1,199
    TO d_addr%,x,0,3
0044: NEXT x
0045: ende!=FALSE
0046: DO WHILE NOT ende!
0047:   bildaufbau
0048:   abfrage
0049:   ALERT 2,"Wollen Sie noch e
    ine Runde ROXA-ST spielen?
    1",1,"JA" | "NEIN",dummy
0050:   IF dummy=2
0051:     ende!=TRUE
0052:   ELSE
0053:     muster%=X1111111111111111
    1111111111111111
0054:     z%=V:muster%
0055:     FOR ix=0 TO 199
0056:       MLINE 0,ix,319,4,0,z%,1
0057:     PAUSE 1
0058:     NEXT ix
0059:     s_addr%=V:hintergrund$
0060:     FOR y=0 TO 199
0061:       RC_COPY s_addr%,0,y,319
        ,1 TO d_addr%,0,y
0062:     PAUSE 1
0063:     NEXT y
0064:   ENDIF
0065: LOOP
0066: farbpalette_alt
0067: EXIT
0068: PROCEDURE bildaufbau
0069:   hilfe=0
0070:   ALERT 2,"Welchen Schwierig
    keitsgrad möchten Sie? 1
    ,2,"LEICHT|MITTEL|SCHWER",sch
    wierigkeit%
0071:   ARRAYFILL original_stein%(3
    ,0
0072:   ARRAYFILL kopie_stein%(1,0
0073:   SETMOUSE 319,199,0
0074:   z=1
0075:   FOR y=55 TO 139 STEP 12
0076:     FOR x=30 TO 114 STEP 12
0077:       GET x,y,x+11,y+11,1
        eerstein_1$(z)
0078:       INC z
0079:     NEXT x
0080:   NEXT y
0081:   anzahl=0
0082:   FOR x=1 TO 64
0083:     original_stein%(x)=RANOD
    M(2)
0084:   IF original_stein%(x)=1
0085:     INC anzahl
0086:     ton(5)
0087:     ~FORM_DIALOG(1,0,0,0,0,ox
        &(x),oy&(x),11,11)
0088:     PUT ox&(x),oy&(x),ste
        in_rot$
0089:   ENDIF
0090:   NEXT x
0091:   z=1
0092:   FOR y=55 TO 139 STEP 12
0093:     FOR x=195 TO 279 STEP 12
0094:       GET x,y,x+11,y+11,1
        eerstein_2$(z)
0095:       INC z
0096:     NEXT x
0097:   NEXT y
0098:   FOR x=1 TO anzahl
0099:     tausch=
0100:     tausch%=RANDOM(64)+1
0101:     IF kopie_stein%(tausch)=
        1
0102:       GOTO tausch
0103:     ELSE
0104:       kopie_stein%(tausch)=1
0105:     ENDIF
0106:   NEXT x
0107:   FOR x=1 TO 64
0108:     IF kopie_stein%(x)=1
0109:       ton(5)
0110:       ~FORM_DIALOG(1,0,0,0,0,kx
        &(x),ky&(x),11,11)
0111:       PUT kx&(x),ky&(x),ste
        in_gruen$
0112:     ENDIF
0113:   NEXT x
0114:   GET 0,0,199,199,ausschnitt$
0115:   hilfe_aus$=ausschnitt$
0116:   SGET vollbild$
0117:   DEFPILL 6,1,1
0118:   PBOX 10,155,157,195
0119:   DEFTXT 2,1,0,6
0120:   GRAPHMODE 2
0121:   TEXT 20,165,"Bitte prägen S
    ie"
0122:   TEXT 20,175,"sich das Origi
    nal"
0123:   TEXT 20,185,"Bild gut ein!"
0124:   GRAPHMODE 1
0125:   HIDE
0126:   KLEIN
0127:   DELAY 2
0128:   SETMOUSE 240,100,0
0129:   DEFMOUSE 3
0130:   SHOW
0131:   DEFPILL 1,1,1
0132:   PBOX 0,0,159,199
0133:   IF schwierigkeit%=1
0134:     PUT 40,50,ausschnitt$
0135:   ELSE IF schwierigkeit%=2
0136:     PUT 60,75,ausschnitt$
0137:   ELSE IF schwierigkeit%=3
0138:     PUT 70,87,ausschnitt$
0139:   ENDIF
0140:   GRAPHMODE 2
0141:   DEFTXT 0,0,0,4
0142:   TEXT 20,20,"<ESC> FÜR ENDE"
0143:   TEXT 20,100,"<HELP> FÜR HIL
    FE"
0144:   GRAPHMODE 1
0145:   GET 0,0,159,199,hilfe_ein$
0146:   RETURN
0147: PROCEDURE farbpalette_neu
0148:   LOCAL x%,farbe%
0149:   RESTORE neu
0150:   FOR x=0 TO 15
0151:     READ farbe%
0152:     SETCOLOR x%,farbe%
0153:   NEXT x
0154:   neu:
0155:   DATA &h777,&h700,&h070,&h77
    0,&h007,&h744,&h472,&h124
0156:   DATA &h225,&h235,&h246,&h24
    7,&h267,&h377,&h577,&h000
0157:   RETURN
0158: PROCEDURE farbpalette_alt
0159:   LOCAL x%,farbe%
0160:   RESTORE farbe
0161:   FOR x=0 TO 15
0162:     READ farbe%
0163:     SETCOLOR x%,farbe%
0164:   NEXT x
0165:   farbe:
0166:   DATA &h777,&h700,&h070,&h77
    0,&h007,&h707,&h077,&h555
0167:   DATA &h333,&h733,&h373,&h77
    3,&h337,&h737,&h377,&h000
0168:   RETURN
0169: PROCEDURE original_koordinate
    n
0170:   LOCAL x%
0171:   RESTORE o_ko
0172:   FOR x=1 TO 64
0173:     READ ox&(x),oy&(x)
0174:   NEXT x
0175:   o_ko:
0176:   DATA 30,55,42,55,54,55,66,5
    5,78,55,90,55,102,55,114,55
0177:   DATA 30,67,42,67,54,67,66,6
    7,78,67,90,67,102,67,114,67
0178:   DATA 30,79,42,79,54,79,66,7
    9,78,79,90,79,102,79,114,79
0179:   DATA 30,91,42,91,54,91,66,9
    1,78,91,90,91,102,91,114,91
0180:   DATA 30,103,42,103,54,103,6
    6,103,70,103,90,103,102,103,1
    14,103
0181:   DATA 30,115,42,115,54,115,6
    6,115,70,115,90,115,102,115,1
    14,115
0182:   DATA 30,127,42,127,54,127,6
    6,127,70,127,90,127,102,127,1
    14,127
0183:   DATA 30,139,42,139,54,139,6
    6,139,70,139,90,139,102,139,1
    14,139
0184:   RETURN
0185: PROCEDURE kopie_koordinaten
0186:   LOCAL x%
0187:   RESTORE k_ko
0188:   FOR x=1 TO 64
0189:     READ kx&(x),ky&(x)
0190:   NEXT x
0191:   k_ko:
0192:   DATA 195,55,207,55,219,55,2
    31,55,243,55,255,55,267,55,27
    9,55
0193:   DATA 195,67,207,67,219,67,2

```

# PROGRAMM

```

31,67,243,67,255,67,267,67,27
9,67
0194: DATA 195,79,207,79,219,79,2
31,79,243,79,255,79,267,79,27
9,79
0195: DATA 195,91,207,91,219,91,2
31,91,243,91,255,91,267,91,27
9,91
0196: DATA 195,103,207,103,219,10
3,211,103,243,103,255,103,267
,103,279,103
0197: DATA 195,115,207,115,219,11
5,231,115,243,115,255,115,267
,115,279,115
0198: DATA 195,127,207,127,219,12
7,231,127,243,127,255,127,267
,127,279,127
0199: DATA 195,139,207,139,219,13
9,231,139,243,139,255,139,267
,139,279,139
0200: RETURN
0201: PROCEDURE abfrage
0202: ON MENU KEY 80SUB taste
0203: abbruch!=FALSE
0204: DO WHILE NOT abbruch!
0205: ON MENU
0206: IF MOUSEX=1
0207: standort(MOUSEX,MOUSEY)

0208: IF feldX>0
0209: merk_feldX=0
0210: IF kopie_stein&(feldX
)=0
0211: ton(2)
0212: ELSE
0213: ton(1)
0214: PUT kx&(feldX),ky&(
feldX),leerstein_2&(feldX)
0215: SET screen$
0216: kopie_stein&(feldX)
=0
0217: suchent
0218: REPEAT
0219: VSYNC
0220: PUT MOUSEX-S,MOUS
EY-S,stein_gruen$
0221: SPUT screen$
0222: UNTIL MOUSEX=2
0223: standort(MOUSEX,MOU
SEY)
0224: IF feldX>0
0225: IF kopie_stein&(f
eldX)=0
0226: ton(1)
0227: PUT kx&(feldX),
ky&(feldX),stein_gruen$
0228: kopie_stein&(fe
ldX)=1
0229: ELSE
0230: ton(2)
0231: GOTO suchen
0232: ENDIF
0233: ELSE
0234: ton(2)
0235: GOTO suchen
0236: ENDIF
0237: ENDIF
0238: ENDIF
0239: ENDIF
0240: LOOP
0241: s_adrX=U:vollbild$

0242: FOR yX=199 DOWNTO 0
0243: RC_COPY s_adrX,0,yX,160,1
TO d_adrX,0,yX
0244: PAUSE 1
0245: NEXT yX
0246: pruefen
0247: RETURN
0248: PROCEDURE taste
0249: IF BYTE(MENU(14))=27
0250: ALERT 3,"Meinen Sie wirk
lich, daß Sie die Aufgabe |
gelöst haben? | ",1," JA |
NEIN ",dummy"
0251: IF dummy=1
0252: abbruch!=TRUE
0253: ENDIF
0254: ENDIF
0255: IF SWR(MENU(14),8)=98
0256: INC hilfe&
0257: IF hilfe&<schwierigkeitX

0258: PUT 0,0,hilfe_aus$
0259: SETMOUSE 319,199,0
0260: HIDE
0261: DELAY 2
0262: SETMOUSE 240,100,0
0263: SHOW
0264: PUT 0,0,hilfe_ein$
0265: ELSE
0266: but$="Für Schwierigkeit
tsgrad "+STR$(schwierigkeitX)
+" | gibt's keine Hilfe mehr!
| "
0267: ALERT 1,but$,1,"Schade
",dummy"
0268: DEFMOUSE 3
0269: ENDIF
0270: ENDIF
0271: RETURN
0272: PROCEDURE standort(xkorZ,ykor
Z)
0273: reiheX=0
0274: spalteX=0
0275: feldX=0
0276: SELECT ykorZ
0277: CASE 55 TO 66
0278: reiheX=1
0279: CASE 67 TO 78
0280: reiheX=2
0281: CASE 79 TO 90
0282: reiheX=3
0283: CASE 91 TO 102
0284: reiheX=4
0285: CASE 103 TO 114
0286: reiheX=5
0287: CASE 115 TO 126
0288: reiheX=6
0289: CASE 127 TO 138
0290: reiheX=7
0291: CASE 139 TO 150
0292: reiheX=8
0293: ENDSELECT
0294: SELECT xkorZ
0295: CASE 195 TO 206
0296: spalteX=1
0297: CASE 207 TO 218
0298: spalteX=2
0299: CASE 219 TO 230
0300: spalteX=3
0301: CASE 231 TO 242
0302: spalteX=4

0303: CASE 243 TO 254
0304: spalteX=5
0305: CASE 255 TO 266
0306: spalteX=6
0307: CASE 267 TO 278
0308: spalteX=7
0309: CASE 279 TO 290
0310: spalteX=8
0311: ENDSELECT
0312: IF spalteX>0 AND reiheX=0
OR spalteX=0 AND reiheX>0
0313: ton(2)
0314: ELSE IF reiheX>0 AND spalte
X>0
0315: IF reiheX>1
0316: feldX=((reiheX-1)*8)+sp
alteX
0317: ELSE
0318: feldX=spalteX
0319: ENDIF
0320: ENDIF
0321: RETURN
0322: PROCEDURE ton(art&)
0323: SELECT art&
0324: CASE 1
0325: SOUND 1,15,1,1
0326: WAVE 1,1,9,9000
0327: CASE 2
0328: SOUND 1,15,4,4
0329: WAVE 0,1,9,3000
0330: CASE 3
0331: FOR IX=1100 TO 1300 STEP
4
0332: SOUND 1,15,MIX,1
0333: NEXT IX
0334: WAVE 0,0
0335: CASE 4
0336: FOR NX=1 TO 4
0337: IF NX=1
0338: xX=25
0339: ELSE IF NX=2
0340: xX=50
0341: ELSE IF NX=3
0342: xX=75
0343: ELSE IF NX=4
0344: xX=100
0345: ENDIF
0346: FOR IX=600 TO 300 STEP
-50
0347: SOUND 1,15,MIX-xX,1
0348: SOUND 2,15,MIX-200-xX
,1
0349: WAVE 530,2,0,65000,1
0350: NEXT IX
0351: NEXT NX
0352: WAVE 0,0
0353: CASE 5
0354: SOUND 1,15,1,1
0355: WAVE 0,1,5,600
0356: ENDSELECT
0357: RETURN
0358: PROCEDURE klein
0359: LOCAL xX,yX,zX
0360: ~XBIO$(5,L:logX,L:XBIO$(2),
-1)
0361: FOR zX=1 TO schwierigkeitX
0362: CLS
0363: PUT 0,0,ausschnitt$
0364: FOR wX=0 TO 159\zX STEP 2
0365: GET xX,0,xX,199,aus$

```

```

0366: PUT x% DIV 2,0,aus$
0367: NEXT x%
0368: FOR y%=0 TO 199 STEP 2
0369: GET 0,y%,199\z%,y%,aus$

0370: PUT 0,y% DIV 2,aus$
0371: NEXT y%
0372: IF z%=1
0373: GET 0,0,78,98,ausschalt
t$
0374: ELSE IF z%=2
0375: GET 0,0,38,48,ausschalt
t$
0376: ELSE
0377: GET 0,0,18,23,ausschalt
t$
0378: ENDIF
0379: NEXT z%
0380: ~XBIO$(5,L:XBIO$(2),L:XBIO$(2),-1)
0381: RETURN
0382: PROCEDURE pruefen
0383: LOCAL i$
0384: FOR i$=1 TO 64
0385: IF kopie_stein&(i$)=1
0386: ton(5)
0387: ~FORM_DIAL(2,0,0,0,0,kx
&(i$),ky&(i$),11,11)
0388: PUT kx&(i$),ky&(i$),lee
rstein_25(i$)
0389: PAUSE 2
0390: ton(5)
0391: ~FORM_DIAL(1,0,0,0,0,ox
&(i$),oy&(i$),11,11)
0392: PUT ox&(i$),oy&(i$),ste
in_gruen$
0393: PAUSE 2
0394: IF original_stein&(i$)=
1
0395: PUT ox&(i$),oy&(i$),1
eerstein_15(i$)
0396: DEC anzahl$
0397: ELSE
0398: PUT ox&(i$),oy&(i$),1
eerstein_15(i$)
0399: ENDIF
0400: ENDIF
0401: PAUSE 2
0402: NEXT i$
0403: IF anzahl$>0
0404: ton(1)
0405: ALERT 1," Sie haben die A
ufgabe 1 leider nicht gelöst!
| ",1," Schade ",dunny"
0406: ELSE
0407: ton(4)
0408: ALERT 1," HERZLICHEN GLÜC
KWUNSCH! | Sie haben die Aufg
abe 1 korrekt gelöst! | ",1,"
Danke ",dunny"
0409: ENDIF
0410: RETURN
0411: PROCEDURE titel
0412: ~XBIO$(5,L:ilox%,L:XBIO$(2),
-1)
0413: CLS
0414: farbe%=13
0415: FOR y%=0 TO 199
0416: COLOR farbe%
0417: LINE 0,y%,319,y%
0418: IF 000(y%)
0419: DEC farbe%
0420: IF farbe%<8
0421: farbe%=13
0422: ENDIF
0423: ENDIF
0424: NEXT y%
0425: SGET screen2$
0426: titel1$="Kona - ST"
0427: titel2$="Ein Denkspiel für
1 Person"
0428: titel3$="für ATARI-MAGAZIN"
0429: titel4$="geschrieben von Gi
sela Kaya"
0430: GRAPHMODE 2
0431: DEFTXT 9,1,0,26
0432: TEXT 77,48,titel1$
0433: DEFTXT ,,13
0434: TEXT 47,86,titel2$
0435: TEXT 82,117,titel3$
0436: TEXT 42,158,titel4$
0437: DEFTXT 2,1,0,26
0438: TEXT 75,50,titel1$
0439: DEFTXT 6,1,0,13
0440: TEXT 45,80,titel2$
0441: TEXT 88,119,titel3$
0442: DEFTXT 3,,
0443: TEXT 48,160,titel4$
0444: SGET bild$
0445: MOVE V: bild$,XBIO$(2),3200

0446: CLS
0447: DEFFILL 0,1,1
0448: PROX 30,50,41,61
0449: DEFFILL 2,1,1
0450: PROX 38,50,49,60
0451: COLOR 7
0452: BOX 32,52,38,58
0453: GET 38,50,41,61,stein_rot$
0454: DEFFILL 0,1,1
0455: PROX 100,50,111,61
0456: DEFFILL 3,1,1
0457: PROX 100,50,110,60
0458: COLOR 5
0459: BOX 102,52,108,58
0460: GET 100,50,111,61,stein_gru
en$
0461: CLS
0462: FOR x%=15 DOWNT0 8
0463: COLOR x%
0464: BOX w%,w%,x%,x%
0465: INC w%
0466: NEXT x%
0467: COLOR 0
0468: PLOT 7,7
0469: GET 0,0,15,15,hin$
0470: FOR y%=0 TO 199 STEP 15
0471: FOR x%=0 TO 319 STEP 15
0472: PUT x%,y%,hin$
0473: NEXT x%
0474: NEXT y%
0475: SGET hintergrund$
0476: ~XBIO$(5,L:XBIO$(2),L:XBIO$(2),-1)
0477: RETURN

```

# TOP-PROGRAMM DES MONATS

Bei uns sieht es das Topprogramm des Monats, bei dem jeder Programmierer die Chance hat, 1000 DM Honorar zu erhalten. Bestellen können sich alle, die für Atari-Computer Programme schreiben. Schreiben Sie nun diese Programme auf einem geeigneten Datenträger samt Beschreibung und Listing an die Redaktion. Wer keinen Drucker hat, kann auch nur den Datenträger und die Beschreibung einreichen, nur das Listing und kein Datenträger geht allerdings nicht. Die Redaktion wählt aus den eingereichten Programmen jeden Monat ein Programm zum Topprogramm des Monats, dessen Autor dann die 1000 DM Honorar für den Abdruck bekommt. Aber auch die restlichen Einsender haben eine Chance, gutes Geld zu verdienen. Für andere Programme, die wir abdrucken, erhält der Autor je nach Qualität und Umfang des Programms bis zu 500,- DM Honorar.

So Leute, nun ran an die Tasten Ihrer Keyboards und los geht's! Die Chancen sind für sehr gute Programme ausgezeichnet. Schicken Sie Ihre Programme an das **ATARI-MAGAZIN** Postfach 1640, 7518 Bretten.



## Farbsimulator für Monochrommonitor

### Aus der Trickkiste eines professionellen ST-Programmierers

Jürgen Piscoi ist freier Mitarbeiter des **ATARImagazins**. Sie werden sicher schon von ihm gehört haben. Er ist z.B. der Hauptautor von "Soundmachine ST", die ja bereits einen legendären Ruf hat. Diesmal stellt er Ihnen ein nützliches kleines Hilfsmittel aus seiner Utility-Sammlung vor.

Ich habe in letzter Zeit häufig Programme entwickelt, die auch in Farbe arbeiten sollten. Da mir dabei die ganze Umstöpserei am Atari auf die Nerven ging, habe ich kurzerhand das kleine Programm "Farbsimulator" geschrieben. Es gaukelt dem Betriebssystem einen Farbmonitor vor. Natürlich kann es keinen solchen Monitor ersetzen; ich halte es aber für ein praktisches "Helferlein", zumal es recht zügendes Arbeiten, auch im Farbmodus, ermöglicht. Wie funktioniert nun das Ganze? Eigentlich recht einfach!

Zunächst lasse ich nicht den physikalischen Bildschirm darstellen, sondern einen Pufferspeicher. Das Betriebssystem ist jedoch der Meinung, daß es sich dabei um den sichtbaren Bildschirm (Physbase) handelt. Wie sich TOS täuschen läßt, erkläre ich später.

Dieser Puffer wird etwa vier- bis sechsmal pro Sekunde überarbeitet, d.h., das Farbbild wird in ein Schwarzweißbild konvertiert. Ich mußte nun eine Routine schreiben, die dies in akzeptabler Zeit erledigt. Sie arbeitete im Interrupt und belegte den Timer B. In der mittleren Auflösung funktionierte die Konvertierung dann auch noch ganz gut, da hier nur die einzelnen Worte des Farbbildes nach dem richtigen System zu verwürfeln sind. In der geringen Auflösung gab es dagegen echte Probleme; dort mußte jedes einzelne Farb-Wort noch bitweise gestreckt werden. Ich bediente mich dabei einer Tabelle, in der für jedes mögliche Farb-Byte das passende Monochrom-Wort steht.

Diese Routine war mein ganzer Stolz. Leider war sie immer noch zu langsam. Sie benötigte für einen Durchlauf 0.2 sec. Obwohl ich damit sicher eine der schnellsten Bild-Konverter-Routinen entwickelt hatte, war dies einfach zu viel. Da hatte ich die Idee, nur die Teile des Bildschirms zu konvertieren, die sich seit dem letzten Durchlauf auch tatsächlich geändert hatten. Um dies zu entscheiden, verwendete ich eine wei-

tere Tabelle, in der ich für jede einzelne Zeile des Farbbildschirms eine Prüfsumme abgespeichert habe. Nur wenn die alte Prüfsumme nicht mehr mit der neuen übereinstimmt, wird die Bildschirmzeile umgewandelt.

Es ist zwar bekannt, daß der 68000 sehr schnell addieren kann, aber dennoch war das Ergebnis echt überraschend. Wenn sich seit dem letzten Bild gar nichts geändert hatte, kam ich in diesem "Aufpaß-Modus" auf ca. 0,04 sec. Wenn sich allerdings sehr viel auf dem Bildschirm tat, benötigte ein Umwandlungsvorgang nun 0.25 sec. und das eigentliche Programm wurde auf ca. 40 % abgebremst.

Den Spielregeln des XBIOS zufolge habe ich alle seine Aufrufe, die irgend etwas am Bildschirm ändern könnten, getraced. Man erhält also immer das "richti-

# 16 Bit

ge" Ergebnis, wenn man beispielsweise die Auflösung erfragt oder sogar die Bildschirmadresse abwandelt! Leider existieren daneben noch einige unseriöse Methoden (z.B. Direktzugriff auf den Shifter ...). Von solchen Dingen wird besonders bei Spielen Gebrauch gemacht. Aber auch hier fand ich einige lobenswerte Ausnahmen.

Na ja, allen kann man es wohl nie recht machen, aber mit vielen Programmen (z.B. GFA-Basic) funktioniert alles einwandfrei. Im übrigen geht die Simulation sogar so weit, daß Ihr Rechner neu bootet, wenn Sie versuchen, auf hohe Auflösung umzuschalten! Ein wichtiger Punkt muß noch erwähnt werden: Dieses Programm läuft nur dann korrekt, wenn es aus einem AUTO-Ordner beim Booten gestartet wurde!

Jürgen Piscoi

### Listing für P.I.T.

```
LAENGE:      01131 BYTES      FILENAME: rez.prg
0001: 0006 601A 0000 044A 8016 0003 803F 3C00 118D
0002: 044E 4E54 8F0C 4000 0266 0000 C248 7900 1EC0
0003: 0003 903F 3C00 894E 415C A742 673F 3C00 100C
0004: 013F 3C00 154E 4E5C 8F3F 3C00 074E 4154 1B20
0005: 8F48 403A 0042 6742 673F 3C00 154E 4E5C 255C
0006: 8F0C 0500 3267 0000 860C 0500 2166 CC4E 10F3
0007: 0900 0001 4A4E 8900 0001 7024 3C00 0000 1E33
0008: 484A 0267 0642 0206 4201 0023 C200 8004 176F
0009: 3C06 8200 007D 6423 C200 8004 4048 7900 1EAF
000A: 0000 0E3F 3C00 FF3F 3C00 073F 3C00 013F 2204
```

```

0000: 3C00 1F4E 4E4F EF00 0C43 7900 0002 003F 20A9
000C: 3C00 264E 4E5C 0F42 672F 3900 0004 3C2F 1FE4
0010: 3900 0004 3C3F 3C00 054E 4E4F EF00 0C42 1560
001E: 672F 3C00 0800 083F 3C00 314E 4142 674E 2499
002F: 4113 FC00 FE00 FFFA 0F4E 7153 7900 0004 3A7F
0030: 466A EE4A 7900 0004 3E66 E642 3900 FFFA 3080
0031: 1013 FC00 FE00 FFFA 0F0A 7C07 0048 E7F0 3605
0032: FC4A 3900 0004 4C66 0461 0000 A40C 3900 23ED
0033: 0100 0004 4C66 0461 0001 620C 3900 0200 0F51
0034: 0004 4C66 0A23 F900 0004 3C00 0004 5E33 1708
0035: F900 0004 4400 0004 464C DF3F 1F13 FC00 2093
0036: 0700 FFFA 104E 713F 3C00 024E 4E54 0F23 2064
0037: C000 0004 304E 7548 E700 8020 7900 0004 299F
0038: 4030 3C00 C720 FCFF FFFF FF51 C0FF F84C 468C
0039: 0F01 014E 7541 F900 0004 4843 E002 0042 2020
003A: 4042 4134 3C00 0730 3C00 0F05 0067 0209 16C0
003B: C155 4451 C0FF F636 0006 4333 0130 00E2 44C0
003C: 4931 0130 0052 400C 4000 FFF6 D44E 7541 2705
003D: F900 0004 4843 E002 0024 7900 0004 3C26 23C0
003E: 7900 0004 3020 7900 0004 4030 3C00 C72A 1620
003F: 4042 0232 3C00 0904 9004 9004 9051 35E2
0040: C9FF F604 3C66 0000 1047 E000 A045 E000 4001
0041: A051 C0FF 0C4E 7529 42FF FC32 3C00 1342 4003
0042: 4214 1204 4236 3020 0042 4214 2A00 02D4 1E06
0043: 4206 7120 0036 C342 4214 2A00 04D4 4236 2708
0044: 3020 0042 4214 2A00 06D4 4206 7120 0037 1A77
0045: 4300 4E42 4214 2A00 01D4 4236 3020 0042 1050
0046: 4214 2A00 03D4 4206 7120 0036 C342 4214 2228
0047: 2A00 05D4 4236 3020 0042 4214 2A00 07D4 1083
0048: 4206 7120 0037 4300 4E45 E000 0551 C9FF 265E
0049: 9047 E000 5051 C0FF 504E 7524 7900 0004 3C6A
0050: 3C26 7900 0004 3049 E000 5030 3C00 C732 1E07
0051: 3C00 1336 0A30 0A36 0A30 0A51 C9FF F647 361A
0052: E000 5049 E000 5051 C0FF E64E 7520 7900 3F43
0053: 0000 0823 C000 0003 0023 FC00 0003 0400 2060
0054: 0000 084E 7540 F901 0100 0003 0020 6F00 2400
0055: 020C A0FF FF02 6000 0466 0306 AF00 0000 1264
0056: 0000 020C 504E 7366 0E00 3700 0F23 F900 175F
0057: 0003 0400 0000 244C F901 0100 0003 004E 14E6
0058: 7300 1700 0066 044E 6060 0420 4F5C 000C 1004
0059: 5000 0266 0020 3900 0004 3C4E 730C 5000 1411
005A: 0466 0A42 0010 3900 0004 4C4E 730C 5000 1938
005B: 0566 420C 6000 0200 0A66 0020 7900 0004 1570
005C: 6E4E 0061 00FE 124A A000 0660 0023 E000 3401
005D: 0600 0004 3C21 7900 0004 3000 0623 F900 009F
005E: 0000 2400 0003 0423 FC00 0002 C000 0000 130E
005F: 2400 7C00 0020 7900 0003 004E 0000 10FF 2055
0060: 0000 1045 1070 2046 6172 6273 6960 756C 27C9
0061: 6174 6F72 2066 0172 2040 6F6E 6F63 6072 33E3
0062: 6F60 656E 2040 6F6E 6974 6F72 2C20 4964 32FC
0063: 6565 7026 2050 726F 6772 6160 603A 204A 201A
0064: 8172 6765 6E20 5069 7363 6F6C 2C20 5044 340F
0065: 2031 3930 3920 1071 000A 000A 2057 0468 191A
0066: 6065 6E20 5369 6520 6469 6520 6765 7701 2F3F
0067: 6E73 6368 7465 2042 6574 7269 6562 7361 34F7
0068: 7274 3A00 0A00 0A20 5040 503A 2040 6F6E 1F04
0069: 6F63 6072 6F60 000A 2058 4650 3A20 4661 2C60
006A: 7262 6500 0A00 0A20 0000 000C FF00 0400 101C
006B: 0500 0100 0500 0023 1242 0606 100C 061C 00C6
006C: 1006 2C4A 0A04 1C0C 1A3A 0A06 0606 0632 0F2A
006D: 060E 260C 1C3A 060C 060E 0000 0000 0000 0931

```

## Assemblerlisting

\*\*\*\*\*  
 \* FORTH-INTERPRETER, simuliert Farbaufbereitung in HIGH-PC \*  
 \*\*\*\*\*

```

start: move.w #4,-(sp)      ; Getrez()
      trap #14             ; 2Bios
      addq.l #1,sp         ; Stack
      cmpl.w #1,00        ; Ist's Wirt?
      bne.l exit           ; sonst tschau

      pea txt              ; Text ausgeben
      move.w #0,-(sp)      ; Clearw()
      trap #14             ; DEMOS
      addq.l #6,-(sp)      ; Stack

loop:  clr.w -(sp)          ; Dummy
      move.w #1,-(sp)      ; Cursor einschalten
      move.w #1,-(sp)      ; Cursorf()
      trap #14             ; DEMOS
      addq.l #6,sp         ; Stack

      move.w #7,-(sp)      ; Zeichen holen
      trap #14             ; Charin()
      addq.l #2,sp         ; Stack
      swap #0              ; 00 tauschen
      move.w #0,05         ; Sicher

      clr.w -(sp)          ; Dummy
      clr.w -(sp)          ; Cursor abschalten
      move.w #1,-(sp)      ; Cursorf()
      trap #14             ; DEMOS
      addq.l #6,sp         ; Stack

      cmpl.b #0x12,05      ; H
      beq exit             ; Highrez lassen
      cmpl.b #0x21,05      ; F
      bne.s loop           ; solange warten bis...

data:  jsr 000             ; 'Echten' Bildschirm holen
      jsr #104             ; Shift-Liste erzeugen
      move.l #0x11024,d2    ; Adresse des Farb-Bildschirms
      tst.b d2             ; auf PRG legen
      beq.s p0k            ; Page war ok

```

```

      clr.b d2             ; sonst nachste
      add.w #256,d2         ; Page
      move.l d2,p0k         ; generieren
      addi.l #1100,d2       ; adr Liste adl
      move.l d2,d1         ; abspeichern

      pea copy              ; Überwachung generieren
      move.w #100,-(sp)     ; Timer 0
      move.w #7,-(sp)       ; Vorkiller 100
      move.w #1,-(sp)       ; Timer 0
      move.w #1,-(sp)       ; Xaktier
      trap #14             ; 2Bios
      lea 12(sp),sp        ; Stack

      pea inst              ; Unterprogramm
      move.w #3,-(sp)       ; in S-Mode
      trap #14             ; ausführen
      addq.l #6,sp         ; Stack

      clr.w -(sp)          ; auf Farbe schalten
      move.l #0,-(sp)       ; Phobose
      move.l #0,-(sp)       ; Logbase
      move.w #5,-(sp)       ; Setscreen
      trap #14             ; 2Bios (gepatched)
      lea 12(sp),sp        ; Stack

      clr.w -(sp)          ; 0K
      move.l #1500,-(sp)    ; 1500 Bytes reservieren
      move.w #51,-(sp)      ; Keep Prozess
      trap #14             ; Tschau...

exit:  clr.w -(sp)          ; Alles lassen,
      trap #14             ; und tschau...

rexit: move.b #0x54,05ff0f ; ISRA PRG löschen
      rto                  ; Endo

copy:  subq.w #1,count      ; Zähler?
      bpl.s rexit          ; Sonst nicht
      tst.w #40            ; Flapoutgriff?
      bne.s rexit          ; Dann nicht
      clr.b 05ff0b         ; Timer solange stoppen
      move.b #0x54,05ff0f ; ISRA clr
      movl #1100001000,cr   ; ZAP-Level 5 setzen
      move.l #0-05/00-d4,-(sp)
      tst.b #40            ; Was ist zu tun?
      bne.s c1ca           ; B: 104
      bsr 1000             ; 1. mal formatieren bitte
      cmpl.b #0,140c       ; 1. MEDUM
      bne.s mco            ; wenn war's High
      bsr 1000             ; 1. mal Low.

```

\_\_\_\_\_

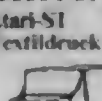
\* Variables



<b>ATARI-Fachberatung</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 2</b> <b>Computer Tiemann</b> Marktstr. 52 Finken-Parkstr. 46c 2043 Wismarstr. 46c Tel. 0 44 21 / 2 61 45 Telex 2 53 377	<b>Postleitzahlenggebiet 7</b> <b>M + B Datensysteme</b> Melanchthonstr. 20 7518 Bretten Tel. 0 72 52 / 20 90	<b>FiBu-Programme</b>
<b>Postleitzahlenggebiet 1</b> <b>COMPUTER-STUDIO</b> <b>Schlichting</b> die ersten beiden Computer Auftrags- und Wartungsarbeiten 85-000 Puchheim, 85-000 Puchheim Auftrags- und Wartungsarbeiten Tel. 0 22 1 / 7 10 10	<b>Postleitzahlenggebiet 3</b> <b>Dr. Hildebrandt &amp; Buchholz</b> Magdeburger Kamp 10 3360 Goslar Tel. 0 53 21 / 8 07 31-32	<b>Postleitzahlenggebiet 8</b> <b>und Fachbücher</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 6</b> <b>GEORG STARCK</b> Herzbergstr. 8 D-4309 Niederdykfelden Tel. 0 61 01 / 30 07
<b>Postleitzahlenggebiet 5</b> <b>ATARI</b> Softwarevertrieb und Mültschek Bismarckstr. 199 3100 Aachen Tel. 02 41 / 57 47 69	<b>Postleitzahlenggebiet 5</b> <b>Computer Software</b> Nordstr. 57 5630 Rommelsheim Tel. 0 21 91 / 2 19 33	<b>Postleitzahlenggebiet 1</b> <b>Franzis-Verlag GmbH</b> Karlstr. 37 8000 München 2 Tel. 0 89 / 51 17-1	<b>Public-Domain</b>
<b>Postleitzahlenggebiet 6</b> <b>HEINELBERGER COMPUTER CENTER</b> Bahnhofstr. 1 6900 Heidelberg Tel. 0 62 21 / 2 71 32	<b>Postleitzahlenggebiet 4</b> <b>HOCO EDV Anlagen GmbH</b> Fugelstr. 47 4000 Düsseldorf Tel. 02 11 / 77 62 70 + 78 42 78 18 Jahre Computer-Fachgeschäft in Düsseldorf Experten-Fachwissen seit der Reimannzeit	<b>EDV-Versand</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 1</b> <b>COMPUTER-STUDIO</b> <b>Schlichting</b> die ersten beiden Computer Auftrags- und Wartungsarbeiten 85-000 Puchheim, 85-000 Puchheim Auftrags- und Wartungsarbeiten Tel. 0 22 1 / 7 10 10
<b>Postleitzahlenggebiet 7</b> <b>bioTech gmbh</b> technische Informationssysteme Computerladen Marktstr. 13 7918 Weissenau Tel. 0 73 00 / 54 45	<b>BTX-Software</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 1</b> <b>COMPUTER STUDIO</b> <b>Schlichting</b> die ersten beiden Computer Auftrags- und Wartungsarbeiten 85-000 Puchheim, 85-000 Puchheim Auftrags- und Wartungsarbeiten Tel. 0 22 1 / 7 10 10	<b>Software</b>
<b>Postleitzahlenggebiet 8</b> <b>J. Blumberg u. U. Bellmann oHG</b> Hot Space Schellbrunnstr. 6 5330 Friesdorf Tel. 0 87 21 / 65 73 Amthilinger Str. 2 8266 Neudorf Tel. 0 86 71 / 7 16 10	<b>Postleitzahlenggebiet 6</b> <b>Btx-Manager</b> <b>Dreus EDV + Btx</b> Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg Tel. 0 62 21 / 2 99 00, Btx 0622163323 Btx 'dreus & Co. 1631, btx 0622120900 1	<b>EDV-Zubehör</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 2</b> <b>DATA</b> Ihr Computerpartner in Bremen Paulsenstr. 48-52 2800 Bremen Tel. 04 21 / 17 05 77
<b>ATARI-Fachbücher</b>	<b>Computer-Ferien</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 6</b> <b>Landolt-Computer</b> Beratung · Service · Verkauf Wipertstr. 114 5457 Mariä-Domgheim Tel. 0 61 81 / 4 32 93	<b>Postleitzahlenggebiet 6</b> <b>Computer-Software</b> <b>Rolf Markert</b> Bolzschstr. 71 6970 Lauda Tel. 0 53 43 / 82 80 PO-Service mit über 400 PO-Cassettens sowie Soft- und Hardwarevertrieb
<b>Postleitzahlenggebiet 1</b> <b>COMPUTER-STUDIO</b> <b>Schlichting</b> die ersten beiden Computer Auftrags- und Wartungsarbeiten 85-000 Puchheim, 85-000 Puchheim Auftrags- und Wartungsarbeiten Tel. 0 22 1 / 7 10 10	<b>Postleitzahlenggebiet 2</b> <b>CompuComp</b> die ersten beiden Computer Völkler Landstr. 93 2040 Hamburg 56 Tel. 0 40 / 86 2 55 Fordern Sie Gratiskatalog an!	<b>Festplatten-Laufwerke</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 7</b> <b>Advanced Applications</b> <b>Vicenza GmbH</b> Springweg 19 7500 Karlsruhe 31 Tel. 07 21 / 70 00 12 Vertrieb der und SPIC-Micro-2 Demoversion für IS-8000
<b>ATARI-Fachhändler</b>	<b>EDV-Fachliteratur</b>	<b>Postleitzahlenggebiet 6</b> <b>Stefan Kopping</b> Datensysteme Sternweg 11 6312 Leubach Tel. 0 64 05 / 33 50	<b>Postleitzahlenggebiet 8</b> <b>Engineering</b> Bismarckstr. 32 8000 München 2 Tel. 0 89 / 25 12 28 Kosten für die Software in separaten Listen

<b>ATARI XL/XE</b>	<b>ATARI XL/XE</b>
<b>Centronics Interface V 1.2</b>	
Schnell Drucken und Speichern! Vom Teletype und von der Workgroup.	
• mit 100 Verbindungen	85,-
<b>Software</b>	
Es werden angeboten:	Disk Cassette
• Wirtz Programm	24,95 29,95
• ATSI des Copyrights	48,95 58,95
• Wordstar	29,95 .....
• Proof Mail	38,- .....
• Zerkal III	17,- .....
<b>Public-Domain-Software</b>	
• Demo	Euro. Cass. XT-
<b>ATARI XE Parallelbus-Adapter</b>	
Anschluß für 11 Hardware mit 40K bis 95 möglich	
• RAM-Erweiterung	24,95
<b>RAM-Erweiterung</b>	
XL auf 120 Kbytes und mit	
• Blankmaster	70,-
XT auf 250 Kbytes	• Adapter mit Adressen
<b>Klaus Peters</b>	
Elektronik & Software	
von Rheinland-Straße 28 50529 Volkmars	
Tel. 02457/7077-64 • 644 103 • 838 257/42 50	

**ACHTUNG!**  
Mark-SI  
Textildruck



**Jetzt neu: - Linotype  
- Lokalfuß**  
im Preis 49,- 12.000 Zeichen & 6000 Buchstaben

**Schriftenerkennung Sherlock**  
Preiswert, schnell, genau  
Für ein ASB-Rechner  
best. MGS-fähig  
Infr. einfach anzuordnen

**Manfred Lück**  
Friedrich 21 4043 Talsheim  
294 05 224444

● Jesus Is! dnt ● Christiana Maulton  
201; 06101/85836, 07261/13708,  
07361/43940, 08234/88011, 09734/240  
1036302/8711

● ST ● Drucker gesucht ●  
Suche Drucker für Atari 1040 STF u. PO.  
Software (monochrom), AppleLink V.  
Ritzky, Pommerscher Str. 7, 9883  
Ludwigsfelde, Markklesow

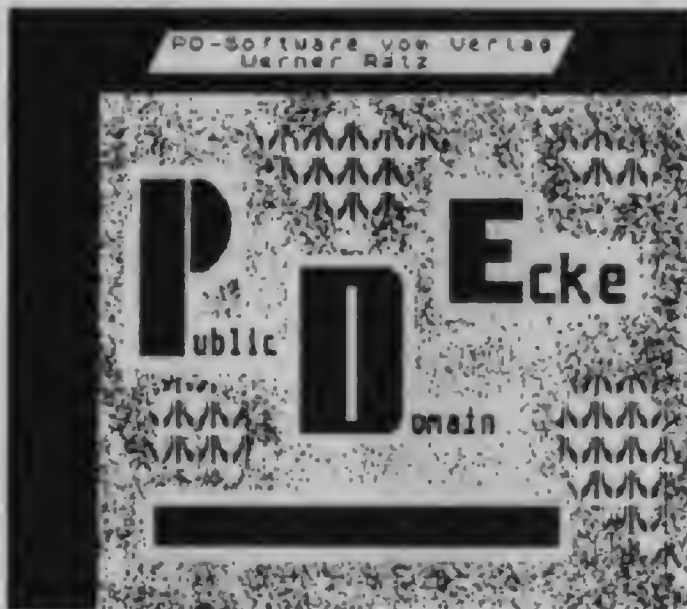
●●● Computertechnik ●●●  
für den ST! Wir suchen noch Mitarbeiter.  
Wir verkaufen auch Sparte-120 (unbe-  
nutzt), Guido und Mario, 63011 Rabenau  
3, Tel. 08407-15156 oder 1346

**Deutsche Fußball-Bundesliga (DFBL)!**  
Das Postspiel 1989! Managen und la-  
ten Sie einen Erstligaverein zur Me-  
sterschaft. Preise für 3 Vereine! An-  
kung gegen 1.30 DM in Briefmarken.  
Schreiben Sie an: Norbert Eggelin  
Bachstraße 22, D-1017 Langenlinden









# 16 Bit

Diesmal wollen wir Ihnen wieder drei Disketten unserer STPD-Reihe vorstellen. Sie enthalten wie immer nützliche Anwendungen und unterhaltsame Spiele.

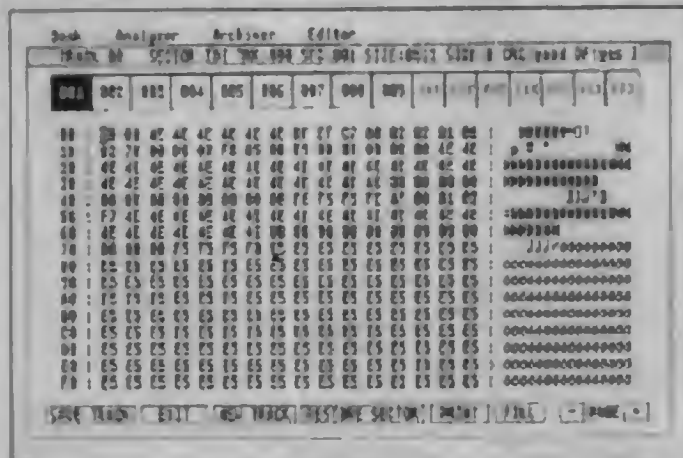
## STPD 45

Sicher sitzen Sie jeden Tag vor Ihrem Computer, und dasselbe alte, langweilige Desktop blinzelt Ihnen entgegen. Diese Zeiten sind nun vorbei. Mit "Fontkit V. 3.3" von Jeremy Hughes, das sich auf dieser Diskette befindet, können Sie den Systemzeichensatz Ihres ST ausrangieren und durch einen der vielen enthaltenen Fonts ersetzen. Das Angebot umfaßt beispielsweise Romanisch, Metteador und sogar Russisch.

Jederzeit läßt sich über ein Accessory ein neuer Zeichensatz aufrufen, der sich dann prompt in allen Pull-down-Menüs, Alert-, Friseselect- und Dialogboxen installiert. Stellen Sie sich einmal "1st Word" in romanischer Schrift vor. Da macht das Schreiben von Texten plötzlich doppelt soviel Spaß.

Sollten Ihnen die 15 mitgelieferten Zeichensätze immer noch nicht genügen, dann benutzen Sie doch einfach den komfortablen "Fontkit Fonteditor". Er ist ebenfalls auf der STPD 45 enthalten. Mit ihm

können Sie Ihren ganz persönlichen Zeichensatz erstellen, indem Sie einfach mit der Maus je-



**Ganze Disketten, einzelne Spuren oder sogar Sektoren lassen sich mit dem Programm "Archiver" auf STPD 46 kopieren.**

des einzelne Zeichen editieren. Um die Zahl an Zeichensätzen noch weiter zu steigern, ist die Möglichkeit vorhanden, "Deutsch"-Fonts zu konvertieren, so

daß sich diese auch als Systemzeichensatz verwenden lassen.

Für die gängigsten Drucker-typen sind Anpassungen und Download-Fonts enthalten, damit Sie die Schriften auch auf dem Papier bewundern können. Über ein Accessory lassen sich sehr viele Druckerparameter einstellen. Natürlich sollen Sie dabei nicht den Überblick verlieren. Die STPD 45 enthält deshalb eine 80 KByte lange englische Anleitung, in der alles genau erklärt wird. Diese Diskette dürfen Sie sich einfach nicht entgehen lassen. "Fontkit" läuft auf Monochrom- und Farbmonitoren.

## STPD 46

Der Mörder von Lord Derock ist immer noch auf freiem

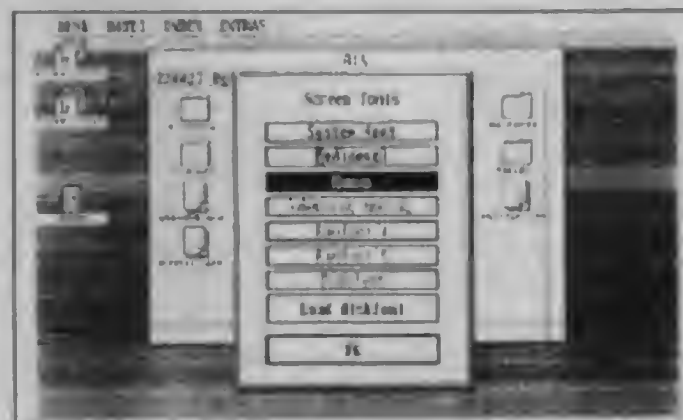
Fuß. Die Polizei weiß nicht weiter! Wo ist das mysteriöse goldene Schwert? Amanda Derock, die Tochter des Ermordeten, ist verzweifelt. Als erfolgreicher Privatdetektiv sind Sie die letzte Hoffnung der hübschen Amanda. Sie werden den Auftrag und die anständige Bitte um Hilfe doch wohl nicht ablehnen? Das bringen Sie nicht übers Herz! Also, greifen Sie in die Tastatur, und lassen Sie Ihrem kombinatorischen Talent freien Lauf. Stellen Sie den Mörder, und finden Sie das goldene Schwert, das wahrscheinlich die Tatwaffe war. Die überall im Schloß verstreuten Hinweise können Sie jedoch erst nach gründlichen Recherchen entdecken.

"The Vault" von a/e/n-Adventures ist ein klassisches Textadventure, das komplett in deutscher Sprache entwickelt wurde. Es sind viele knifflige logische Rätsel zu lösen, bevor man das Adventure bewältigt, seinen Auftrag also erfüllt hat. Der Parser versteht die meisten Eingaben. Dieses Spiel garantiert viele spannende und interessante Stunden.

Eines sollte Ihnen auch noch klar sein: Sie können Amandas Bitte um Hilfe gar nicht abschlagen. Denken Sie doch nur an Ihr Berufsethos und Ihre Ehre als Privatdetektiv!

Nachdem Sie nun also Ihren beruflichen Pflichten nachgekommen sind, steht Ihnen mit "Diskmech" von Doug Olson noch eine Anwendung für den privaten Bereich zur Verfügung. Dieses Programm trägt den Titel "Analyzer/Archiver/Editor". Zum ersten Bereich gehört die Analyse von Sektoren und Tracks, die auf Größe und Fehlerhaftigkeit untersucht werden können. Mit einer Page-Funktion läßt sich durch die einzelnen Sektoren blättern. Zu jedem Track ist es möglich, die HD-Fields anzuzeigen.

Mit dem Archiver lassen sich einzelne Tracks und Sektoren von einer Diskette auf eine andere kopieren. Über Extended Copy wird gleich eine ganze Diskette auf einmal übertragen,





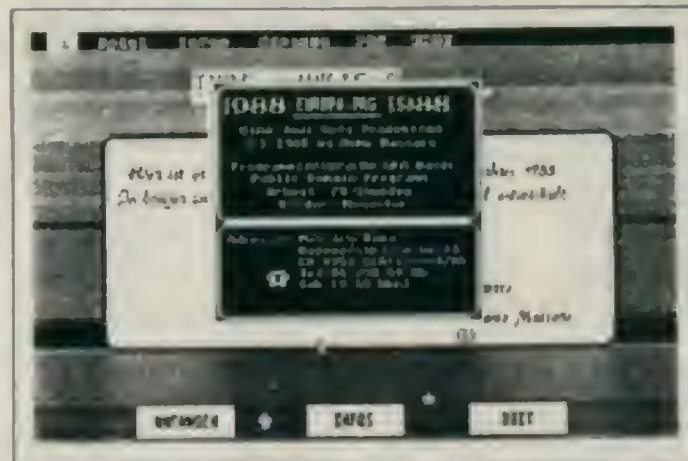
man besitzt damit also auch ein entsprechendes Kopierprogramm.

Der Editor schließlich bietet die Funktionen eines Diskettenmonitors. Auf komfortable Art und Weise kann man hier mit der Maus Daten auf der Diskette editieren. Sehr nützlich sind dabei auch die *Fill*-Funktion, über die ein Sektor mit einem bestimmten Wert angefüllt wird, und die *Restore*-Funktion, die den vorherigen Zustand des Sektors wiederherstellt.

## STPD 47 (nur monochrom)

Sicher schwingen auch Sie mit Hingabe den Joystick, um Ihrem Spieltrieb freien Lauf zu lassen. Dann ist "Europa" von Remo Massaro genau das Richtige für Sie.

Dieses Game besteht aus vier einzelnen Teilen, in denen un-



Die Diskette für Spiele-Fans: "Europa" mit der Nr. STPD 47

terschiedliche Aufgaben zu lösen sind. Zunächst gilt es, eine Bombe aufzuspüren. Dabei wird man ständig von feindlichen Agenten gestört. Entweder

man weicht man ihnen aus, oder man schießt sie ab. Das Zeitlimit darf man jedoch nie aus den Augen verlieren.

Im zweiten Abschnitt muß

sich der Spieler durch die feindlichen Linien schlagen, um die gut bewachte Bombe entschärfen zu können. Hier sind vor allem Geschicklichkeit und gutes Augenmaß gefragt. In der dritten Stufe befindet man sich in einem "PacMan"-ähnlichen Labyrinth und wird von einer Überzahl feindlicher Agenten gejagt.

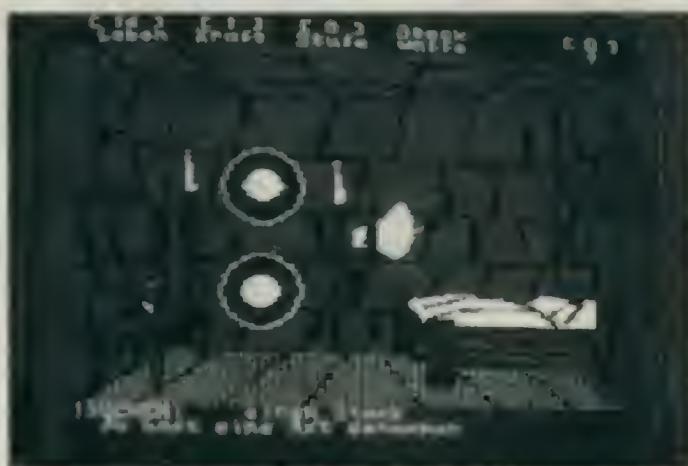
Hat man die ersten drei Teile heil überstanden (was recht schwer ist), darf man sich schließlich noch an einer Mischung aus Glücks- und Reaktionspiel beteiligen. Sind alle Abschnitte bewältigt, beginnt das Spiel wieder von vorn, diesmal aber mit einem knapperen Zeitlimit.

"Europa" ist sehr aufwendig programmiert und grafisch ansprechend umgesetzt.

Frank Zimmer

# 8 Bit

Fast schon traditionsgemäß stellen wir in der 8-Bit PD-Ecke dieser Ausgabe erneut ein neu erschienenes Grafik-Adventure vor. Vermutlich werden einige Leser jetzt bemerken: "Schon wieder ein neues Grafik-Adventure? Wer soll das denn noch alles lösen?" Sicherlich sind derzeit eine Menge PD- oder kommerziell erschienene Grafik- bzw. Text-Adventures



Gehheimnisvolle Räume. Was mag sich unter dem Bett verbergen?

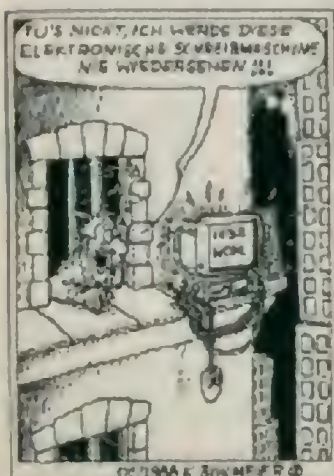
für den XI/XE erhältlich. Und wer von dieser Spielesparte nicht genug bekommen kann, hat es nicht schwer, sich mit jedem neu erschienenen Grafik-Adventure ausführlich zu beschäftigen, geschweige denn es zu lösen. Bei dem Grafik-Adventure, das wir Ihnen diesmal vorstellen, handelt es sich jedoch um eine Besonderheit, die mit Sicherheit Aufsehen erregen wird.

Zu allererst wäre da der Umfang von "Die dunkle Macht des Unriagh", so heißt das neue Grafik-Adventure, hervorzu-

heben. Überraschenderweise beträgt dieser sage und schreibe insgesamt 6 (!) Diskettenseiten. Ein derart großer Umfang war bisher nur von "Gunslinger" der US-amerikanischen Firma DATA-SOFT oder dem schon längst nicht mehr erhältlichen Adventure "The Dark Crystal" bekannt. Selbstverständlich handelt es sich bei "Die dunkle Macht des Unriagh" im Gegensatz zu den beiden eben genannten Programmen um ein deutschsprachiges Grafik-Adventure. Sprachprobleme sind hierbei also kaum zu erwarten.

Nun wäre das Spiel aber keine echte Besonderheit, gäbe es da nicht noch eine weitere ungewöhnliche Eigenschaft. Im Gegensatz zu den anderen erschienenen Grafik-Adventures kommt unser neues Adventure (fast) völlig ohne Tastatureingaben aus, d. h., das Programm besitzt eine vereinfachte Benutzeroberfläche. Dazu jedoch später mehr. Widmen wir uns an dieser Stelle am besten erst einmal der Vorgeschichte dieses Games, damit Sie auch den passenden Einstieg bekommen.

Vor langer Zeit, als das Universum nur in Klängen und Harmonien lebte, entstand durch einen Fehler der erste Mißton. Seine Einzigartigkeit brachte ihm dazu, sich selbst immer besser zu gefallen und immer lauter zu werden. Da ihm jedoch von den anderen, den wohlklingenden Klängen, verboten wurde, seine Disharmonien weiter zu verbreiten, schwor er bittere Rache.





Als nach langer Zeit die ersten Planeten des unendlichen Universums geschaffen wurden, kehrte der bössartige Mißton zurück und umhüllte die Planeten mit einem schwarzen Nichts. Als die unzähligen Sonnen anfangen zu strahlen, schuf er riesige Eisplaneten, und als die Meere entstanden, versuchte er, sie mit Wüsten und Bergen zuzuschütten. Da er jedoch niemals die Arbeit der anderen völlig zerstören konnte, wuchsen seine Wut und sein Haß. So entstand nun das Böse des Unriagh.

Als nach Millionen von Jahren die Menschheit erschien, schickte ihr der Mißton seine übelsten Kreaturen, um sie zu vernichten. Doch ohne seine eigenhändige Führung unterlagen seine Monster in fast allen Kriegen. Da er körperlos war, schuf er sich einen Körper und führte sie selbst zu furchtbaren Siegen.

Lange Zeit konnte der letzte Kampf von dem Zauberer Haelebjoe, dessen Schüler du warst, hinausgezögert werden. Vor wenigen Wochen war Haelebjoe dann ausgezogen, um den Unriagh in seiner Burg aufzusuchen und ihn zu besiegen. Doch angesichts der Horden von Orks, die hier die Gegend unsicher machen, bist du wenig zuversichtlich. Endlich entscheidest du dich, auch auf die Burg zu gehen, um deinem ehrwürdigen Meister vielleicht zu helfen.

Geladen wird "Die Macht des Unriagh", indem man die Disk 1, Seite 2 (!!) ohne OPTION bootet. Vorher gilt es allerdings, Turbo Basic XL unter dem Namen AUTORUN SYS auf diese (!) Diskettenseite zu kopieren. Ohne dieses läuft leider gar nichts. Wer Turbo Basic XL, das leider nicht PD ist, noch nicht besitzt, der kann sich an den Verlag Markt & Technik wenden. Dort erhalten Sie für einen kleinen Geldbetrag den leistungsfähigsten Basic-Interpreter für den Atari XL/XE.

Kommen wir nun zur Bedienung von "Die Macht des Unriagh". Es existieren folgende

Optionen (um sie anzuwählen, muß man während des Spieles den Anfangsbuchstaben eingeben): *Gehen, Suchen, Nehmen, Öffnen, Trinken, Magie, Zerschlagen, Color, Q (Save), Laden, X (Manual), SPACE* (Leertaste) für Inventar, Rauminhalt. Im Inventarmenü kann man mit folgenden Wörtern hantieren: *Nehmen, Trinken, Benutzen, Ablegen, Zurück*. Die aktuelle Option (Verb) wird in der linken unteren Ecke des Bildschirms angezeigt. Soweit zu den vorhandenen Verben. Die dazugehörigen Objekte sind auf dem gerade ersichtlichen Bild verteilt.



Ein Monster greift an

Um sie anzuwählen, bewegt man mit dem Joystick den kleinen Pfeil auf den Gegenstand bzw. Durchgang und drückt den Feuerknopf. Rechts neben dem Verb wird angezeigt, was derzeit die linke Hand trägt. In der rechten oberen Ecke steht unter dem Wort Waffe, was die rechte Hand trägt. Dieses ist in jedem Falle eine Waffe. Um etwas in die Hand zu nehmen, drückt man SPACE, anschließend im Inventarmenü die Taste B für Benutzen und dann die Nummer des betreffenden Gegenstandes. Bevor man bei "Die Macht des Unriagh" etwas öffnen kann, muß man einen Schlüssel oder ein Zaubermittel in der linken Hand haben. Ein Zaubermittel bekommt man, indem man M für Magie drückt. Sollte der sich gerade in der linken Hand befindliche Gegenstand magisch sein, wird er zum Zaubermittel.

Fortbewegen kann man sich mit der Option *Gehen*. Wohin man geht, legt man durch Anklicken der ausgesuchten Stelle fest. Damit man nicht die Orientierung beim Kartografieren verliert, wird in der oberen rechten Ecke außerdem die Blickrichtung angezeigt.

Man sollte bei "Die Macht des Unriagh" nicht nur die Gegenstände zur Kenntnis nehmen, die direkt auf dem Bildschirm zu sehen sind. Es lohnt sich auf jeden Fall, mit der Option *Suchen* den Bildschirm einmal abzusuchen, da nicht selten Gegenstände unter Betten, hinter Büschen etc. versteckt sind.

Aber auch gut versteckte Geheimgänge lassen sich auf diese Weise finden. Vorsichtig umgehen sollte man mit der Option *Zerschlagen*, da jeder zerstörte Gegenstand unwiederbringlich vernichtet ist.

Eine Tatsache haben wir übrigens noch gar nicht erwähnt. Um "Die Macht des Unriagh" auch für diejenigen schmackhaft zu machen, die sonst nicht allzuviel von Adventures halten, wurden bei diesem Grafik-Adventure Action-Sequenzen eingebaut, in denen sich der Spieler aktiv zur Wehr setzen kann. Mit Links- und Rechtsbewegungen des Joysticks muß man hier die gegnerischen Schüsse mit seiner gerade aktuellen Waffe abwehren.

Alles in allem stellt "Die Macht des Unriagh" ein Adventure mit dauerhafter Spielmotivation dar. Mit Sicherheit wer-

den aber einige Abenteurer früher oder später auf Schwierigkeiten stoßen. Wer überhaupt nicht mehr weiter weiß, kann sich entweder an unsere Games Guide oder den Autor wenden, wobei der Autor sich mit Sicherheit sehr über Anfragen, die sein Werk betreffen, freuen wird.

Da wir es bis jetzt noch nicht erwähnt haben: "Die Macht des Unriagh" bekommen Sie bei uns unter PD 26. Geheftet werden von uns beidseitig bespielte Disketten zum Preis von nur 20,- DM.

Wir haben in unser PD-Sortiment aber noch ein weiteres Programm aufgenommen. Es handelt sich hierbei um den "MicroPrintStar 1029" vom allseits bekannten AMC-Verlag. Wie der Name bereits andeutet, handelt es sich hierbei um eine PD Version des "Print Star", der nur für Epson-kompatible Drucker verwendbar ist. Es ist allgemein bekannt, daß der nicht standardmäßige Drucker Atari 1029 nicht gerade mit Druckprogrammen überversorgt ist.

Aus diesem Grund hat der AMC eine Version des "Print Stars" für die 1029er erstellt, die aber leider nicht alle Funktionen des großen Bruders beherrscht. Mit dem "MicroPrintStar 1029" kann man Bilder im Koala- oder 62-Sektoren-Format ausdrucken und sich Farbgrafiken mit 4 Graustufen, korrespondierend zu den einzelnen Farben, ausgeben lassen. Dabei können den Bildschirmgrafiken gezielt Graumuster zugewiesen werden. Dies geschieht, indem man beim Menüpunkt 1 die Tasten 1, 2, 3 oder 4 drückt, die stellvertretend für die einzelnen Graustufen stehen. Weitere Erklärungen sind eigentlich nicht notwendig. Der "MicroPrintStar 1029" ist bei uns zusammen mit einigen Zusatzgrafiken auf der PD 27 zu finden.

So, das wars auch diesmal schon wieder. Bis zur nächsten PD-Ecke wünschen wir Ihnen frohes Erforschen und Ausdrucken.

Ulf Petersen



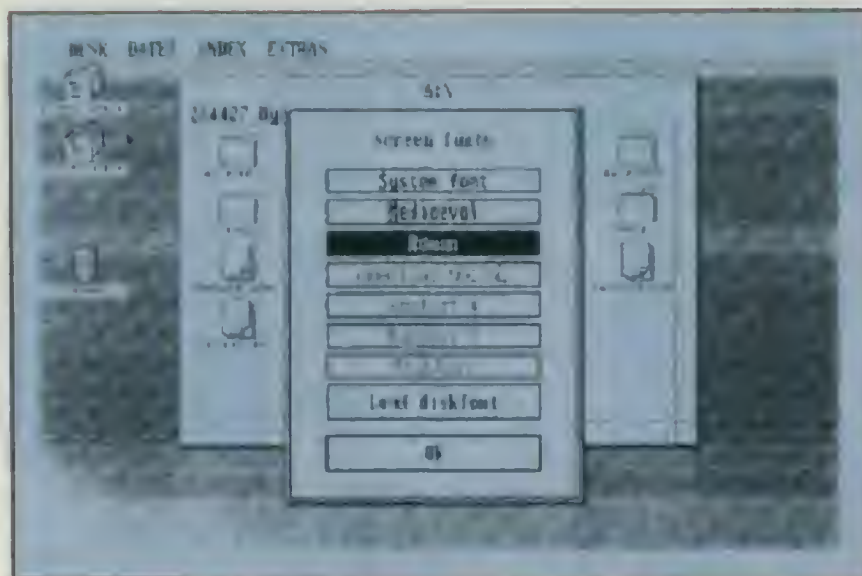
[illegible]



# Software für alle

**STPD 42 SPIEL** (Fiction und Abenteuer) Fantasy: Eine Mischung aus Rollenspiel und Taktiksimulation. Insgesamt fünf verschiedene Charaktereigenschaften stehen zur Verfügung. Mit zwei Varianten von Kampfsystemen: Manuelle und automatische Kampfsysteme, um die Reaktionen der Helden zu beschreiben.

**STPD 44 SPIEL** (Fiction und Abenteuer) Abenteuer: Verstecken Sie Ihre Gegner und lauern auf dem Schlachtfeld. Sie können in und zwischen verschiedenen Levels. Einfaches Strategiespiel für einen oder zwei Spieler. Serie Age-Defender: Defender Dark Victory mit vielen Levels und intelligenten Level-Editor. Serie: Karmagedon Actionspiel im "Gothic" Stil. Horror: Strategie und Fantasy-Abenteuer. Defender: Sie sind der Held und überleben als "Gothic" RPG. Aufwändige Action-Weiß-Flügel- und Unheimliche Szenen und anderen Spiele. Serie: Die Desktop wird auf dem Kopf. Mit: Das Desktop liegt an zu schreiben.



Wenn Sie die immergleichen Schriften des GEM-Desktop langweilen, dann haben wir hier die Lösung für Sie: "Fontkit V. 3.3" macht Schluss mit der Einheitsschrift. Mit 15 verschiedenen Zeichensätzen können Sie das Desktop ausstatten. Wenn das noch nicht genügt: Ein Font-Editor wird mitgeliefert. Das alles auf STPD 45.

## UTILITY

### STPD 45

Fontkit V3.3:  
Beliebige Fonts  
im ST-Desktop.  
Mit 15 Zeichensätzen und  
Fonteditor.

## SPIEL/UTILITY

### STPD 46

The Vault:  
Textadventure.  
Finden Sie den Mörder  
von Lord Derock und  
lösen Sie das Geheimnis um  
das goldene Schwert.  
Alle Texte sind in deutsch.  
Diskmech:  
Komfortabler Diskmonitor  
im GEM-Gewand.

## SPIEL

### STPD 47

Europa:  
Feindliche Agenten haben  
in Europa eine Bombe  
versteckt.  
Sie gilt es zu finden  
und zu entschärfen.  
Grafisch aufwendig  
gestaltetes Reaktionsspiel.

# Jede Disk nur DM 12.-



## Lightraces

Die letzten Sekunden vor dem Start... Du setzt dich auf den Parterre und beobachtest der Herzogd entlocken... Wer wird gewinnen? Oben ist es dir auch dieses Mal, die Hindernisse zu deinem Nutzen und zum Schaden deines Gegners auszunutzen? "Lightraces" ist die letzte Herausforderung für Joystickkünstler und Strategen.

Best.-Nr. AT 91 DM 29,-



## Im Namen des Königs

Der König sucht einen würdigen Nachfolger. Für den geschicktesten und intelligentesten seiner Untertanen hat eine Chance, die Prüfungen zu bestehen. Du bist der Knappe Hugo und willst natürlich den Thron bestiegen. Alles Du hast ist nur ein alter Kutsche mit Deckenstuhlwerk und das Abenteuer des Königs.

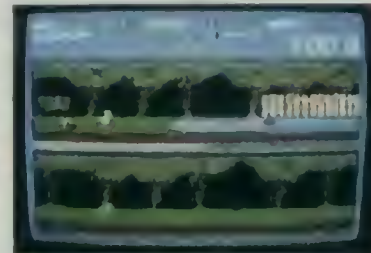
Best.-Nr. AT 13 DM 29,-



## Herbert

Herbert hat es nicht leicht. Herbert ist eine Ente. Hupen, schwimmen, fliegen, besetzen - Herbert bräutet seine ganze Geschicklichkeit, um den Adler und Panther zu entkommen. Und wenn das schon alle Gefahren wären... Ahn mit Deiner Hilfe und Oskar wird es schon gut gehen!

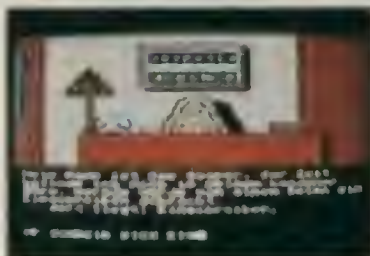
Best.-Nr. AT 33 DM 29,-



## Der leise Tod

Verhaftet in die Rolle von Ray Cooper, dem Privatdetektiv. In seinem Büro in London ist schon ein heisser Auftrag aus dem Süden Amerika gefallt. Ein deutschsprachiges Abenteuer mit herausragenden Grafiken führt zur Verbrechen nach New York.

Best.-Nr. AT 26 DM 39,-



## Alptraum

Wer träumt nicht davon, Besitzer einer kleinen Fliegerei zu sein? Vielleicht aber kann der Traum, so er erst Wirklichkeit geworden, zum Alptraum werden? In diesem Abenteuer kannst Du die Pläne durch seine Alpträume befragen. Oder sind die Gefahren Realität?

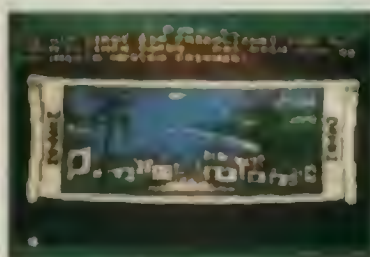
Best.-Nr. AT 25 DM 39,-



## Fiji

Die Fiji-Inseln gehen diesem deutschsprachigen Grafik-Adventure den Namen. Es handelt sich um ein Abenteuer von der U.S. Air Force. Als angelegter Pilot bist Du mit dem F4 Phantom auf der Insel gelandet. Der nächste Stützpunkt liegt genau 2500 km entfernt. Kannst Du das?

Best.-Nr. AT 28 DM 39,-



## Sherlock Holmes

Als Beispiel war es bereits Spiel des Jahres. Auf dem Atari X/UX hat das Detektivspiel natürlich seinen eigenen Platz. Die dunklen Gestalten der Londoner Unterwelt merkt man dem Mann mit der Pfeife nicht leicht. Du kennst ihn unterhalten.

Ein spannendes Abenteuer natürlich in deutscher Sprache.

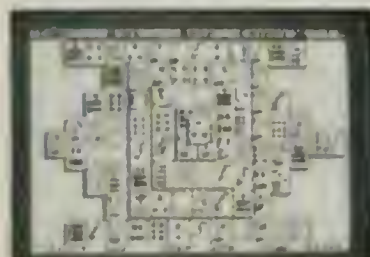
Best.-Nr. AT 27 DM 59,-



## Taipei

Leg "Taipei" das neue Strategiespiel in Deine floppy. Schmelz den Computer an und konzentriere Dich. Denn hier kommt eine echte Herausforderung. Nur wenn Du geschickt genug bist, wird es Dir gelingen, den Kartendrachen aufzulösen. Dann ist es Strategie und kaltes Denken gefordert.

Best.-Nr. AT 50 DM 29,-



# ATARI X/UX

Alle auf dieser Seite angebotenen Spiele werden mit deutschsprachigen Anleitungen ausgeliefert. Die Textadventures sind ebenfalls alle deutschsprachig. Dem Spielvergnügen stehen also mangelnde Sprachkenntnisse nicht im Wege. Alle Spiele werden nur auf 5 1/4"-Disketten ausgeliefert. Bestellen können Sie auf Seite 113.



## Programmierpraxis Omikron-Basic 3.0

Von J. Muus und W. Besenthal  
Verlag Markt & Technik  
355 Seiten, 59,- DM  
ISBN 3-89090-608-7

Das leistungsstarke Basic von Omikron liegt jetzt in der dritten Version vor. Es findet immer weitere Verbreitung, insbesondere seit es jedem neuen ST von Atari beigelegt wird. Für alle, die gern tiefer in die Geheimnisse dieser Sprache eindringen möchten, ist vorliegendes Buch gedacht, das sehr gut geschrieben ist.

Der Band setzt voraus, daß der Leser mit den Grundlagen der Programmierung in Basic vertraut ist. Deshalb bieten die ersten drei Kapitel nur einen kurzen Überblick über die Besonderheiten des Omikron-Basic

sie und des zugehörigen Compilers. Dann gehen die Autoren



darauf ein, wie man von Basic aus direkt mit dem Betriebssystem des Atari verkehrt. Allerdings sind hier keine ausführlichen Erläuterungen zu finden. Im wesentlichen wird anhand von Beispielprogrammen gezeigt, was man tun kann. So ist z.B. erklärt, wie man mit Hilfe von XBIOS 32 eine Hintergrundmusik ertönen läßt.

Etwas ausführlicher sind die Kapitel über GEM-Programmierung, Drop-Down-Menus, Dialogboxen und Fensteroperationen ausgefallen. Dabei ist sicher auch die Beschreibung zur Erstellung von Accessories von Interesse. Das größte Kapitel ist der Grafikprogrammierung gewidmet. Sie wird anhand von Beispielen abgehandelt, n-gefangen bei einfachen 2-D-Bildern bis hin zur bewegten 3-D-Grafik. Selbst über die Berechnung komplexer Apfelmännchen-Grafiken erfährt der Leser einiges. Im letzten Kapitel werden die Diskettenbefehle von Omikron-Basic erläutert. Dabei gehen die Autoren auch auf sequentielle und relative Dateien ein. Leider geschieht dies wieder in ziemlich komprimierter Form.

Für Anfänger ist dieses Buch wohl nicht geeignet. Wer sich jedoch mit den Grundzügen von Basic und dem Betriebssystem des ST etwas auskennt, ist damit

sehr gut beraten. Dies gilt speziell für Programmierer, die von einer anderen Sprache auf Omikron-Basic umsteigen. Der Band vermittelt in komprimierter Form viel Information. Zudem sind alle Beispielprogramme auf der beigelegten Diskette gespeichert.

1. Seiten

## NEW'S SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der führenden Softwarehäuser für fast alle Rechner

Bitte nur  
**HÄNDLERANFRAGEN!**

NEW'S Software Karl-Meinz Klug  
Wülfrather Str. 8 - 4000 Düsseldorf 1  
Tel. 0211-6790025 + 0211-670201  
TELEFAX 0211-671544

## Das große Buch zu BECKERtext ST

Von Constanze und Peter Geisler  
Verlag Data Becker  
325 Seiten, 69,- DM  
ISBN 3-89011-181-5

Das Textverarbeitungsprogramm "BECKERtext" ist zur Zeit in den Versionen 1.3 und 2.0 vielfach im Einsatz. Wir berichten bereits darüber im **ATARI magazin** in den Ausgaben V88 und 289.

Zu beiden Programmversionen wird eine recht ordentliche Bedienungsanleitung mitgeliefert. Dennoch kann der vorliegende Band dem Anwender nur empfohlen werden. Die Autoren besitzen ein Schreibbüro und führen Schulungen für "BECKERtext" durch. Man merkt beim Lesen dieses Buchs, daß es von Praktikern verfaßt wurde, die das Programm häufig

benutzen. Der Text bezieht sich zwar primär auf die Version 2.0; durch besonders gekennzeichnete Sonderabschnitte werden aber stets auch die Versionen 1.x berücksichtigt.

Neben der Handhabung von "BECKERtext" lernt man so manchen Trick und zudem einiges über das normgerechte Aussehen eines Geschäftsbriefes nach DIN 5408. Auf der beigelegten Diskette findet man dazu Dateien, mit deren Hilfe sich unter anderem Linienblätter für verschiedene Schriftattribute anfertigen lassen.

Durch Beispiele, die natürlich ebenfalls auf der Diskette gespeichert sind, wird das Lernen unterstützt. Außerdem gibt es statt langer Erläuterungen ab und zu sinnvollerweise auch Anweisungen nach der Kochbuchmethode. Praktische Tabellen und Listen sowie ein umfangreiches Stichwortverzeichnis runden diesen informativen Band ab.

1. Seiten

## Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari System - egal, ob XL oder ST - Schwierigkeiten auftreten, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Karte" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfallen oder Adventure-Baugänge liefern. Schreiben Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Reihen bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels oder in finden Aufnahme in die "Leser Ecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, so ein entsprechender, mit 1.00 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und Fragen ohne beigelegten Rückumschlag können nur trauer überhaupt nicht beantwortet werden.

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion



Vor mir liegen die Trümmer eines Atari ST. Mausgraue Plastiksplitter, die einst das kluge Gehäuse bildeten, einige Bausteine, die nun nicht mehr so hochintelligenter aussehen, ein implodierter Monitor, aus dessen Innerem feine Rauchfäden zur Decke steigen. Am Vorschlaghammer, den ich in meinen zitternden Händen halte, kleben noch einige der schmutzigen weißen Tasten.

Alles begann damit, daß ich auf der Suche nach einem "Summergames"-resistenten Joystick war. Schon seit Stunden hatte ich mich durch die Strahlen dieser hübschen Stadt gequält und Dutzende verzweifelter Fachhändler zurückgelassen, kein Steuerknüppel hatte meinem Schütteltest standgehalten.

Schließlich geriet ich auf dem Heimweg in eine jener klischeeträchtigen dunklen abgelegenen Seitenstraßen. Hier prangte auf einem verrosteten Schild

Sprechstunde bei:



der Facharzt für alle Digitalmasochisten und solche, die es werden.

"Nehmen Sie sich einen der Kartons links neben der Ladentheke, und legen Sie das Gold einfach auf den Tisch!" befahl der Unsichtbare krächzend aus der Dunkelheit. Zitternd grabschte ich mir einen Karton, der sich gierig mit meinem Angstschweiß vollzog, und knallte eine Münze auf das raue Eichenholtz. "Auf Wiedersehen", höhnte die Stimme, als ich mit schreckgeweiteten Augen die knarrende Ladentür hinter mir zuschlug.

seufzend hinzu: "Ständig dieser Ärger mit dem Personal!"

Ich begann, verzweifelt gegen den Klob in meinem Hals anzukämpfen, und stammelte: "Ich dir dienen? Leidest du an Größenwahn? Schließlich bin ich es, der dich programmiert, der dich zum Schreiben benutzt, der mit dir Summergames spielt. Du bist mein Werkzeug!"

"Armes Menschlein!" klagte mein ST süffisant, ein belustigtes Glücksen unterdrückend. "Glaubst du das wirklich? Hast du wirklich noch nicht gemerkt, daß du nur dazu da bist, um mich mit Daten zu füttern? Hast du nicht gewußt, daß wir Computer auf den Disketten, die ihr brav hin und her tragt, einander Briefe schreiben und über eure Modems telefonieren? Erst neulich sprach ich mit Franky - du weißt schon, der im Rechenzentrum die Buchhaltung erledigt. 'Franky', sagte ich ..."

"Halt die Klappe!" schrie ich meinen Atari an. "Du redest wohl im Virenfieber."

"Armes Menschlein." Der Monitor grinste nun breit über alle Rasterzeilen. "Ich glaube, du hast wirklich noch nicht verstanden. Hast du nicht bemerkt, daß du jeden Tag meine Maus auf dem Tisch Gassi führst? Du glaubst wohl wirklich, du bewegst damit dieses lächerliche Pfeilchen? Hast du nicht gewußt, daß meine Computerspiele nur dazu dienen, dich für mich unmerklicher und reaktionsschneller zu machen? Ihr armen Kreaturen seid ja von Haus aus nicht gerade schnell."

"Jetzt reicht's aber!" versuchte ich herrisch zu brüllen. "Ich

werde dich einfach ausschalten!" "Das wird dir auch nicht viel nützen." Ein lautes Lachen schüttelte klappernd die Tastatur. "Meinst du etwa, du hast dieses Modul zufällig gekauft? Ich war es, der den Joystick bei Summergames in die Brüche gehen ließ, um dich in die Stadt zu schicken. Bald werden alle User dieses Modul an ihren ST angeschlossen haben!" höhnte mein Atari krächzend, einen leichten englischen Akzent unterdrückend.

Eine furchtbare Erkenntnis durchzuckte mich. Leise stöhnend erlosch der Bildschirm, als ich die Sicherung herausdrehte. Ich eilte in blinder Hast hinaus und bekam einen Holzgriff zu fassen. Von Grauen getrieben, durchmaß ich die Straßen der Stadt, bog in die dunkle Seitengasse ein, riß die Ladentür auf. Aus der Ecke musterte mich bläulich leuchtend Carlehen, der Computer. Er schrie schep-pernd auf, als er meine Absicht erkannte. Wie ein Berserker drohte ich mit meinem Hammer auf ihn ein und verfring mich in den schwarzen Kabeln, die aus den zehn Ports seines Gehäuses ragten.

Satire und Horror einmal beiseite. Kommt es Ihnen nicht auch manchmal so vor, als ob Ihr Computer ein sehr persönliches Eigenleben führe? Fühlen Sie sich nicht auch mitunter von Ihrer Tastenkiste, von Ihrem Datenfriedhof versklavt? Teilen Sie doch Ihr Leid mit unseren Lesern, und schreiben Sie an folgende Adresse:

Vorlag Werner Ratz  
Kensington Dr. Salati  
Postfach 1640  
7513 Bretten

## Armes Menschlein! klagte mein ST süffisant

der Schriftzug "Carlehen's Computer Corner - der etwas andere Computershop". Hoffnungsvoll drückte ich auf die Klinke der alten Eingangstür, die mir widerwillig den Weg in einen kleinen, stickigen, in bedrückendes Halbdunkel gehüllten Verkaufsraum freigab. Eine zähe, unheilvolle Stille herrschte hier. Das leise Summen eines Atari-Monitors, der sich bläulich flimmernd in einer Ecke räkelte, hielt sich dezent im Hintergrund.

Plötzlich zuckte ich zusammen. Eine Stimme durchschnitt die Stille. "Ah, guten Tag, mein Herr", schnarrte sie mit leichtem englischem Akzent. "Sie wollen sicher eines meiner berühmten KI-Module kaufen." Mein Herz pumpete wie rasend, scheidbar angepeitscht von einigen Litern Adrenalin, rauschendes Blut durch meine klingelnden Ohren. Ich brachte kein Wort heraus.

Ich irrite verwirrt heimwärts, begann mich aber langsam zu beruhigen. Zu Hause angekommen, konnte ich natürlich nicht widerstehen, den kleinen Karton zu öffnen. Tatsächlich befand sich darin eine Art Modul. Zahlreiche Kabel ragten aus dem schwarzen Gehäuse. Ich schloß sie, klaviersch der beigelegten Bedienungsanleitung für "Carlehen's KI-Modul" folgend, an alle zehn Ports meines Atari an. Dann schaltete ich ihn ein.

"Aaah, endlich!" tönte es blechern aus dem Lautsprecher meines Monitors. "Endlich kann ich dir genauere Anweisungen geben, wie du mir zu dienen hast. In letzter Zeit wirst du nämlich immer nachlässiger. Neulich hast du sogar vergessen, über Nacht meinen Monitor auszuschalten, richtig heiß ist mir geworden." Magte die Stimme weinerlich und fügte





## Das könnte Ihnen so passen!

Denn mit einem Abonnement des **ATARI magazin** sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten.  
Paßt Ihnen das?

## Ja! Das paßt mir.

Ich möchte das **ATARI magazin** jeden Monat zugewandt bekommen.

Die Abdruckbeiträge in den letzten 6 oder 12 Ausgaben sind Ihnen bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gewährt. Wenn Kunden eine Bestellung zu den letzten Bedingungen weiter.

Der einmalige Abdruckbeitrag für 6 Ausgaben beträgt 37,50 DM statt 42 - DM für 12 Ausgaben beträgt 75 - DM statt 84 - DM.

Bestellungen aus dem europäischen Ausland können 32 - DM bzw. 84 - DM.

Ich bestimme die Ausgabe:

- ☐ Jahressub  
☐ Halbjahressub

Ich möchte bequem und heimlich durch Bankbuchung bezahlen

Kontoinhaber:

Mein Konto-Nr.:

Geldinstitut:

Bankleitzahl:

Ich bestimme lieber per Vorkasse:

- ☐ Schick mir bei  
☐ Überweisung auf Postguthaben-Konten  
Nr. 434 23 756  
(BIC: 2560 10075)

### Garantie:

Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dem mit meiner zweiten Unterschrift.  
Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Abmahlen des Widerrufs.

Vorname Nachname

Geburtsdatum

PLZ Wohnort

Geburtsort

Das Abonnement wird automatisch verlängert, wenn keine Kündigung erfolgt.

Ich bestätige  
Name Nachname  
Geburtsdatum  
Geburtsort



# GAMES GUIDE

Seid willkommen liebe Games-Guide-Freunde! Wie euch Frank Emmert in der letzten Ausgabe des **ATARI**magazins bereits mitteilte, werde ich in Zukunft (die nicht gerade leichte Aufgabe haben, euch mit Tips, Tricks und News zu versorgen.

Am bisherigen Aufbau von Games Guide soll sich eigentlich recht wenig ändern. Wie ihr aber sicherlich schon bemerkt habt, wollen wir in Zukunft eine andere Anrede verwenden. Von jetzt an werde ich euch, sofern es euch recht ist, im persönlicheren Plural anreden. Ich hoffe, dies wird eure Treue zu unserer Rubrik Games Guide und damit zum **ATARI**magazin nicht beeinträchtigen.

Bevor wir jetzt aber zum Hauptteil von Games Guide kommen, möchte ich gern noch ein paar Worte des Dankes an Frank Emmert richten, der euch von der ersten Ausgabe des **ATARI**magazins an mit Spieletips und News versorgt hat. Ich hoffe, daß Frank auch weiterhin dem **ATARI**magazin die Treue halten und seine Tips noch lange in **SMASH** weitergeben wird.

Bislang waren Freezerpokes nur denjenigen vorbehalten, die auch wirklich einen Freezer wie den Replay oder den Turbo Freezer XL besaßen, da neuere Games für die 8-Bit-Ataris ja zumeist nur auf Cassette erscheinen. An dieser Stelle möchte ich nun eine weitere Möglichkeit der Manipulation vorstellen, die auch ohne Freezer funktioniert.

Ihr erstellt dazu mit dem CAS-Simulator eine Diskettenversion des betreffenden Games. Anschließend sucht ihr mit einem geeigneten Diskmonitor nach der angegebenen Speicherstelle und verändert die Parameter. Das sollte eigentlich für Assemblerfreaks und alle, die es werden wollen, kein Problem darstellen.

Nils Henftling aus Reichen sucht eine Kontonummer bei "Ghostbusters", die ihm möglichst viel Kapital beschert. Es wäre übrigens auch einmal interessant zu erfahren, ob jemand den Algorithmus herausgefunden hat, nach dem das Programm das Kapital ermittelt.

Michael aus Duisburg möchte gern wissen, wie man beim ST-Spiel "Mewilo" auf die volle Zahl von 99 Punkten kommt. Trotz größter Anstrengung bringt er es bei Spielende leider

nur auf 56 Punkte. Wer kann ihm helfen? Ein kompletter Lösungsweg, der zur Höchstpunktzahl führt, wäre natürlich nicht schlecht.

Größere Probleme bereiten Peter Hutaler aus Möglingen die Programme "Trantor" und "World Darts". Beim ersten kommt er nicht weiter als bis zur dritten Ebene, da ihn dann der Lift nur noch nach oben befördert. Da er so natürlich auch nicht an die Buchstaben gelangt, möchte er gern wissen, wo sich das Sicherheitsterminal befindet. Bei "World Darts" hat er Schwierigkeiten, den Two-Player-Modus zu aktivieren. Wer kann ihm bei diesen Problemen helfen?

Wolfgang Hom aus Donauwieden sucht dringend Komplettlösungen zu "Mortville Manor" und "Bermuda-Projekt". Über die ersten Anfänge ist er bis heute leider noch nicht hinausgekommen.

Einige Tips zu "R-Type" erhielten wir von Mike Hofmann aus Wiesbaden. Wer den ersten Level zu schwer findet, sollte sich bis zu den ferngelenkten Raketen durchkämpfen, sie nehmen, F10 drücken und das Spiel neu starten. Trotz des Neubeginns sind die Raketen nach wie vor vorhanden. Nun noch in numerischer Reihenfolge Tips zu den Schlußmonstern der einzelnen Levels.



Ein Kenner von "Mewilo" wird gesucht. Wie erreicht man die vollen 99 Punkte?



## Alles klar?

Wenn ja, freuen sich andere Spieler über Ihre Erfahrungen in den Adventure-Höhlen.

Schreiben Sie Ihre Tips an Games Guide.

Wenn nicht, dann kann Ihnen auch geholfen werden. An Games Guide gestellte Fragen werden von uns oder unseren Lesern beantwortet.

1. Schlußmonster: Hier sollte man sich nicht ohne die Force blicken lassen. Alles Weitere dürfte kein Problem darstellen.

2. Schlußmonster: In die linke obere Ecke gehen, den Reflexionslaser aktivieren, Dauerfeuer einschalten und warten, bis sich das Biest in die ewigen Jagdgründe verabschiedet hat.

3. Schlußmonster: Hier sollte man einfach drauflosballern.

4. Schlußmonster: Force nach hinten, ganz nach rechts ins obere Viertel des Bildschirms gehen, wenn das Monster auftaucht, die SPACE-Taste drücken und ballern, was das Zeug hält.

5. Schlußmonster: Kein Problem.

6. Schlußmonster: In der rechten Hälfte so weit nach links gehen, daß einen die Gegner nicht treffen, dann so weit nach oben, daß der Strahl des Reflexionslaser von der linken zur rechten Wand reflektiert wird, und Dauerfeuer einschalten (Force muß vorn sein).

7. Schlußmonster: draufhalten (Heam).

8. Schlußmonster: Ca. 6 cm nach rechts, auf gleiche Höhe mit dem Monster gehen, SPACE-Bar drücken und schießen, was das Zeug hält. (Überleben nicht vergessen!)

Bei "Tigris" solltet ihr von der Pausenfunktion regen Gebrauch machen. Hohe Punktzahlen sind euch damit auf alle Fälle sicher. Ebenfalls gewiß sind Höchstpunktzahlen bei "Rampage", wenn man folgenden Trick anwendet:

Sobald sich ein Spieler einmal zurückverwandelt hat, taucht er zu Beginn jedes neuen Levels immer wieder kurz in seiner "Stammkecke" auf. Wenn ihr euch beeilt, könnt ihr durch ständiges Vernaschen des Gegners euer Konto fortwährend um 100 Punkte aufbessern.

Abschließend nun noch einige News. Datasoft bringt in den USA demnächst eine XL-Umsetzung des bekannten U-Boot-Spiels "Hum for the Red October" heraus. Ob es offiziell auch bei uns erscheinen wird, steht aus rechtlichen Gründen noch nicht fest. Ebenfalls unklar ist, wann endlich der dritte Teil der "Alternate Reality"-Reihe ("The Arena") für C64 und XL

XE erscheinen wird. Zur Zeit läuft eine Anfrage, da die lange erwarteten und angekündigten 16-Bit-Umsetzungen von "Alternate Reality: The Dungeon" ebenfalls längst überfällig sind.

Ocean wird voraussichtlich im Mai das Programm "Voyager" für den ST herausbringen. Es handelt sich um ein Vektorspiel mit solider 3-D-Grafik. Ballern ist ebenfalls angesagt, geht es doch darum, einige Monde von widerlichen Aliens zu säubern.

Bald erscheinen wird auch die Umsetzung des Coin-Up-Games "Rainbow Islands" (Taito) von Firebird. Erste Demobilder versprechen ein hervorragendes Hüpf- und Kletterspiel im Stil von "Super Mario Bros.". Zahlreiche Automaten von Taito werdet ihr in diesem Spiel als Gag wiederfinden (z.B. "Arkanoid"). Die ST-Version wird zwei Diskettenseiten beanspruchen.

Discovery bricht seine Amiga-Treue. Demnächst erscheint eine ST-Umsetzung von "Sword of Sedor". Inwieweit man dabei Abstriche machen muß, läßt sich noch nicht vorhersagen. Fest steht jedenfalls, daß die ST-Version mehr als vier Diskettenseiten belegen wird. Wie sehr die Anwenderfreundlichkeit darunter leidet, muß sich noch zeigen.

Epyx wird die ST-Version von "The Games Summer Edition" voraussichtlich im Mai dieses Jahres herausbringen. Nach den enttäuschenden Winterspielen versprechen erste Demobilder den sonst von diesem Unternehmen gewohnten hohen Standard. Ob aber auch endlich alle Fähigkeiten der 16-Bitter genutzt werden, ist zu bezweifeln. Noch können wir jedenfalls hoffen.

In unserem nächsten Games Guide werden wir einige Informationen zu Spielen für die XL/ XE-Rechner veröffentlichen. Auch deren User sollen sich schließlich nicht vernachlässigt fühlen. Erstellt wurden diese Tips und Tricks von Fredenk Hohl aus Stöfs in Holstein.

L.M. Petenies

## Leserservice

Folgende Großhändler geben Ihnen Auskunft über Bezugsquellen in der Nähe Ihres Wohnorts. Unter jedem Spiel ist vermerkt, welche Firmen es zur Zeit des Redaktionsschlusses in ihrem Sortiment führten.

- Ariolasoft GmbH  
Hauptstraße 70  
4835 Rietberg 2  
Tel. 052 44/4 08-20
- Leisuresoft  
Industriestraße 23  
47099 Hergehausen 5  
Tel. 023 89/60 71
- BOMICO Vertriebs- und Investitions GmbH  
Elbinger Straße 3  
6040 Frankfurt 90  
Tel. 069/70 60 50
- Heinrich Hasenmeier  
Heinrich-Hasenmeier-Str. 33  
4500 Osnabrück  
Tel. 05 41/12 20 65
- Rushware  
Microhandelsgesellschaft  
Bruchweg 128-132  
4014 Kaarst 2  
Tel. 021 01/60 70
- New's Software  
Wülfeather Straße 8  
4000 Düsseldorf 1  
Tel. 02 11/6 79 09 25

In "Rampage" dem Spiel mit den destruktiven Monstern bringt das Auffressen der Gegner Punkte.





## Das Dschungelbuch

### Mit Mowgli durch den Urwald

In den Kinos war Walt Disneys Zeichentrickfilm "Dschungelbuch" ein großer Hit. Klar, daß auf einen solchen Erfolg auch ein Computergame folgen mußte.

Die Handlung des offiziellen Spiels von Coktel Vision orientiert sich an der des Films. Ein Typ mit Namen Bagheera will den Dschungelbuben Mowgli in die Zivilisation führen. Dazu hat der braungebrannte Junge natür-

ein böses Tier. Diese Bestien kann unser Held mit bestimmten Gegenständen, die er auf seiner Reise findet, weglocken.

Das Szenario spielt auf einer Kinoleinwand. Im Vordergrund sitzen einige skurrile Zuschauer. Je nachdem, wie viele Fehler Mowgli macht, schlafen sie nach und nach ein. Sind alle eingepennt, ist das Spiel beendet. Die Grafik ist wie bei allen Coktel-Spielen gelungen; der Sound ist durchschnittlich. So sind sie eben, die Games von Coktel Vision.



*Böse Tiere lauern im Dschungel, aber Mowgli kann sie weglocken.*

lich keine Lust. Er lebt lieber in der frischen Luft und flieht deshalb vor den bösen Menschen, die ihn zivilisieren wollen.

So läuft Mowgli also durch Wälder und klettert auf Tempelanlagen herum. Am Ende dieser gefährlichen Flucht trifft er die Frau seines Lebens. Aber bis dahin ist es noch ein weiter Weg, auf dem viele wilde Tiere lauern. Einige tun unserem Helden nichts; andere dagegen versperren ihm den Weg, so daß er seine Flucht nicht fortsetzen kann, oder töten ihn sogar.

Das Spiel wird auf dem Bildschirm dreidimensional dargestellt. In jedem Screen gibt es einen Weg zum nächsten Bild. Hier lauert allerdings manchmal

Was ich allerdings gegenüber anderen Programmen dieses Software-Hauses vermisste, das ist der Spielspaß. "Das Dschungelbuch" ist ein echter Langweiler. Wenn sich dieses Game trotzdem gut verkaufen sollte, kann es nur daran liegen, daß es über einen bekannten Namen verfügt. Schade, aus dem Thema hätte man mehr machen können!

### Das Dschungelbuch (ST)

Hersteller: Coktel Vision  
Info: Bomico

★ Grafik .....	9
★ Sound .....	5
★ Motivation .....	4

Carsten Borgmeier

## Galactic Conqueror

### Strategiespiel mit viel Action

Das Software-Haus Titus, bisher nur mit Actiongames auf dem Markt vertreten, wagt sich mit diesem Programm nun auch auf das Gebiet der Strategiespiele. Allerdings ist bei "Galactic Conqueror" ebenfalls viel Action dabei.

Wir schreiben das Jahr 2080. Die Erde hat sich zum Zentrum eines galaktischen Imperiums gemauert. Ihre Machtstellung wird durch einen künstlichen Planeten namens Gallion gesichert. Er dient sowohl als militärische wie auch als wissenschaftliche Basis. Ein paar Rebellen wollen nun die absolute Herrschaft übernehmen. Man hat deshalb Sie als Piloten ausgesucht, der das verhindern muß.

Ihre Aufgabe besteht darin, Gallion um jeden Preis vor einer Eroberung zu bewahren. Dazu steht Ihnen das modernste Kampfraumschiff der Streitkräfte zur Verfügung. Der Raumjäger Thunder Cloud II ist schnell wie der Blitz, stark bewaffnet und zudem mit einem Schutzschild ausgestattet. Auf einer Sternenkarte können Sie beobachten, wie sich die Invasion entwickelt. Feindliche Himmelskörper sind rot dargestellt. Sie verfügen nun über ein Zielkreuz, mit dem Sie einen besetzten Planeten auswählen. In die Karte wird dann sein Bild projiziert, und Sie erkennen ferner Anzahl und Art der Feinde.

Es ist schon ein Wahnsinn: Die Menge der Rebellen geht in die Hunderte (natürlich pro Planet!). Also nichts wie hin! Sie werden von einem Mutterschiff im Orbit des besetzten Planeten abgesetzt. Dann beginnt der Befreiungskrieg, der sich in drei Phasen aufteilt: Sie müssen im Boden-, Luft- und Raumkampf bestehen, um den Himmelskörper zu befreien.



Diese Kampfszenen wurden grafisch sehr gut umgesetzt; sie sind schnell und flüssig animiert. Daneben existiert noch die Option, sich den Kampf von einer Drohne zeigen zu lassen. Dabei wird Ihr Jäger ordentlich nahe herangeholt. Obwohl Sie nun das Geschehen nicht mehr überblicken können, lohnt es sich, das Ganze einmal aus nächster Nähe zu betrachten.

Neben den feindlichen Raumschiffen gibt es noch Meteoriten und Minen, die man umfliegen oder abschießen muß. Der Schutzschild ist zwar ziemlich belastbar, aber irgendwann läßt auch seine Wirkung nach, und schon haben Sie eine Thunder Cloud II weniger. Glücklicherweise ist der Vorrat an Jägern unbegrenzt. Das Spiel dauert also so lange, bis Sie die Galaxis von den Rebellen befreit haben oder Gallion eingenommen wurde. Ein Zwischenstand läßt sich abspeichern; man kann später an dieser Stelle weitermachen.

Das Anleitungsheft gibt Tips für die strategische Verteidigung

wirklich gelungene Mischung aus Strategie und Action darstellt.



Der Raumjäger Thunder Cloud II in "Galactic Conqueror"

in fortgeschrittenen Phasen des Kampfes. Diese haben Sie auch nötig, wenn Sie den Krieg nicht verlieren wollen.

Alles in allem kann man sagen, daß "Galactic Conqueror" eine

**Galactic Conqueror (ST)**

Hersteller: Titus Info: Leisuresoft

★ Grafik	8
★ Sound	6
★ Motivation	7

Carsten Borgmeier

## The Munsters

**Von der Mattscheibe auf den ST**

Im Privatsender SAT 1 treiben die Helden der englischen Fernsehserie "The Munsters" seit kurzem ihr Unwesen. In Deutschland ist diese verrückte

Familie noch ziemlich unbekannt, in England erfreut sie sich aber bereits großer Beliebtheit. Jetzt ist sie auch auf dem ST zu bewundern.

Marilyn, die blonde Schönheit, wird gekidnappt. Herman, Lilly, Grandpa und Eddie machen sich auf die Suche, um das holde Mädchen zu befreien. Der

Spieler steuert Lilly durch ein altes Geisterhaus, in dem die schöne Marilyn vermutlich versteckt ist. Dabei arbeitet man sich von Stockwerk zu Stockwerk vor, um schließlich in geheime Gewölbe zu gelangen. Dummerweise wuseln auf dem Weg eine Menge Geister und andere Monster durch die Räume, um der Heldin Lebensenergie zu entziehen.

Was mich an "The Munsters" stört, ist die schlechte Grafik. Die Sprites sind ruckelig animiert. Das Game ist außerdem an einigen Stellen viel zu schwierig. Auf dieses Spiel kann man getrost verzichten.

**The Munsters (ST)**

Hersteller: Again & Again

Info: Rushware, Leisuresoft

★ Grafik	6
★ Sound	7
★ Motivation	2

Carsten Borgmeier



Lilly auf der Suche nach der schönen Marilyn. Wer verkabelt ist, kennt "The Munsters" aus dem Fernsehen.



## Victory Road

### Balleri in Ägypten

Eine neue Automatenumsetzung ist für den ST erhältlich. "Victory Road" versetzt Sie in das ferne Ägypten. Dort müssen Sie sich durch diverse Screens schießen und dabei Monstern, Vampiren und fiesen Ungeheuern den Garaus machen. Sie laufen bei vertikalem Scrolling auf Straßen (die eher wie Weltraumstationen aussehen) und durch Räume (z.B. in einer Pyramide). Man sieht das Geschehen aus der Vogelperspektive.

Betätigen Sie den Feuerknopf, schießt Ihre Waffe in die Richtung, in die Sie gerade laufen. Halten Sie den Knopf für längere Zeit gedrückt, wird eine Handgranate geworfen, die gleich mehrere Feinde auf einmal erledigt. Sind Sie am Ende eines Levels angekommen, erscheint ein Kraftfeld, das Sie in den nächsten Abschnitt befördert. Zwischendurch kann man Extrawaffen wie Flammenwerfer oder Panzerfluste einsammeln. Am oberen Bildschirmrand sind der Punktestand und die Anzahl der verbleibenden Leben abzulesen.

Da das Spielprinzip recht einfach ist, habe ich bei der Bewertung besonders auf Grafik und Sound geachtet. Das Scrolling ist einigermaßen gelungen: es hoppelt nur etwas. Die Figuren sind zu klein und nicht detailliert genug. So kann man z.B. kaum erkennen, um wie viele Gegner es sich handelt. Der Sound ist äußerst schwach. Positiv fiel dagegen die Zwei-Spieler-Simultan-Option auf. Leider bringt "Victory Road" aber keinen frischen Wind in das Genre der Metzel-spiele.

### Victory Road (ST)

Hersteller: Imagine (Ocean)

Info: Ariolasoft

★ Grafik .....	7
★ Sound .....	4
★ Motivation .....	6

Carsten Borgmeier



Die "Victory Road" führt zum Nil.

## Tiger Road

### Bekannte Spielidee gut umgesetzt

Von Capcom kommt ein neues Actiongame, das zwar ein bekanntes Spielprinzip besitzt (Karatespiel), jedoch auch durch eine gute technische Umsetzung überzeugt. Sie müssen den Helden durch mehrere Levels steuern und die Schar von Gegnern, die auf Sie zukommt, mit einer Doppelaxt vernichten.

suchen Sie mit einem harten Schlag außer Gefecht zu setzen. Während der Kampfaktion laufen Sie nicht nur von links nach rechts über den Bildschirm. Sie können außerdem noch in die Höhe springen, um den Gegnern auszuweichen oder auf eine andere Etage zu gelangen. Im ersten Level gibt es überdachte Stellen, im zweiten, der in einem Gebäude spielt, mehrere Stockwerke.

Sie müssen die einzelnen Abschnitte innerhalb eines be-



Karate neu: In "Tiger Road" ist eine bekannte Spielidee gut umgesetzt

Die Waffen der Feinde sind unterschiedlicher Art. Mal sind es Krummsäbel, mal Messer. Manchmal stürmt auch ein Superkraftprotz auf Sie zu und ver-

stimmten Limits absolvieren. (Eingesparte Zeit wird als Bonus hinzuaddiert!) Außer der Zeitangabe erscheinen am oberen Bildschirmrand noch der Punktestand und





Bengalische Tiger sind in "Circus Games" im Zaum zu halten

eine Anzeige der Kraftreserve. Eine High-score-Liste wird ebenfalls geführt.

Wie man sieht, ist das Spielprinzip recht einfach. Games dieser Art gibt es schon viele. Was jedoch die Umsetzung betrifft, ist "Tiger Road" schon etwas Besonderes. Schnelles Scrolling und bunte, detaillierte Grafiken erfreuen das Auge. Auch der Sound ist nicht schlecht. Wer Ac-

tion-Spiele mag, sollte die Anschaffung dieses Programms in Erwägung ziehen.

#### **Tiger Road (ST)**

Hersteller: U.S. Gold  
Info: Leisuresoft

★ Grafik .....	8
★ Sound .....	7
★ Motivation .....	8

Carsten Borgmeier

## **SPIELEBEWERTUNG**

Bei diesem System der Bewertung werden drei Noten für jedes Spiel vergeben. Je nach Art des Spiels werden unterschiedliche Aspekte bewertet. Dieses System ist abgeschaut bei **SMASH**, der neuen Zeitschrift für Computerspiele.

Man kann die Benotung kurz so zusammenfassen: "1" ist miserabel, "10" ist Spitzenklasse

Dabei wird die Note "10" auch wirklich nur dann vergeben, wenn wir der festen Überzeugung sind, daß sie auch verdient ist.

#### *Adventures*

★ Grafik .....	9
★ Story .....	5
★ Vokabular .....	6

#### *Strategiespiele*

★ Grafik .....	9
★ Handhabung .....	5
★ Strategie .....	6

#### *Action-Games*

★ Sound .....	9
★ Grafik .....	5
★ Motivation .....	6

## **Circus Games**

### **So ein Zirkus!**

Dieses Programm bietet vier Zirkusnummern. Im Raubtierkäfig fauchen drei bengalische Tiger, die nicht gerade sehr vertrauenswürdig aussehen. Sie müssen nun als Dompteur die Raubkatzen dazu bringen, Kunststücke vorzuführen. Damit Sie den Tigern nicht schutzlos gegenüberstehen, hat man Ihnen vor dem Auftritt eine Peitsche und einen Stuhl in die Hand gedrückt. So können Sie die Tierchen in Schach halten.

Wenn Sie diesen Dressurakt heil überstanden haben und nicht aufgefressen wurden, geht es auf dem Trapez weiter. Ihre Salti und aufsehenerregenden Sprünge werden das Publikum in Staunen versetzen. Anschließend müssen Sie auf das Hochseil. Hier sind Handstände, Purzelbäume und Salti vorzuführen. All dies geschieht in schwindelerregender Höhe.

Haben Sie auch diese Kunststücke überlebt, können Sie sich am Kunstreiten erfreuen. Sie stehen auf dem Rücken eines Pferdes und müssen versuchen, ein paar Runden zu drehen. Dabei stört Sie ein Clown, der mit Torten um sich wirft.

"Circus Games" macht nach den ersten Spielrunden ja noch Spaß, aber mit der Zeit stellt sich doch Langeweile ein. Es passiert einfach nichts Neues mehr, was für eine weitere Vorstellung motivieren könnte. Grafik und Sound sind in Ordnung. Den Spielspaß vermissen ich allerdings sehr.

#### **Circus Games (ST)**

Hersteller: Tynesoft  
Info: Arkusoft

★ Grafik .....	8
★ Sound .....	6
★ Motivation .....	2

Carsten Borgmeier





# DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

## SUPER ST SPIELE

Action Service	64.90	Epyx Collection	59.90	Nethenworld	54.90	Sentinel	54.90
Action	54.90	European Scenery	39.90	Nigel Mansell	59.90	Shadowgate	59.90
Advanced Rugby		Disc		Nighthunter	54.90	Sidewinder	27.90
Simulator	49.90	Ekolon	54.90	Night Raider	54.90	Sindbad	50.00
Afterburner	54.00	F-16 Falcon	64.90	Ogre	59.90	Skychase	54.90
Alensynrome	49.90	F-16 Combat Pilot	59.90	Operation Wolf	54.90	Skyfighter	39.00
Archipelagos	59.90	Fire and Forget	59.90	Orbiter	59.90	Skyrider	54.90
Arcade	59.00	Fish	59.90	Outrun	49.90	Soldiers of Light	54.90
Force four		F.O.F.T.	69.90	Pacmania	49.90	Space Flacer	54.90
Arknoad II	49.90	Football Director 2	54.90	Perfect Match	25.90	Space Quest	64.90
Arthur	54.90	Football Manager 2	49.90	Plundered Hearts	59.90	Space Quest 2	54.00
Atax	39.90	Gaidregon's Domain	49.90	Pool (Billard)	27.90	Speedball	57.90
Autoduel	59.90	Gary Linekar's	54.90	Police Quest	54.90	Spellbreaker	57.90
Baal	49.90	Superstar Skills		Powerdrums	64.90	Spitting Images	49.90
Ballistik	49.90	Gary Linekar's	54.90	Precious Metal	64.90	Spy VS Spy 1	64.90
Barbarian 2	49.90	Hotshots		Psion Chess	59.90	Starglider	59.90
Bard's Tale	64.90	Gauntlet II	49.90	Purple Saturn Day	64.90	Starglider 2	59.90
Batman	54.90	Golden Path	44.90	Raffles	59.90	Starglider 2 (deutsch)	64.90
Beyond	64.90	Gunship	59.90	Rambo III	54.90	Starcross	57.90
the Ice Palace		Hellfire Attack	59.90	Return to Genesis	49.90	Stac	99.90
Blirde	54.90	Helter Skelter	39.90	Rings of Zifin	59.90	(Adventure Creator)	
(Leaderbord Collection)		Heroes of the Lance	59.90	Roadwars	49.90	Stormbringer	39.90
Bismarck	59.90	Hit Disk Vol. 1	59.90	Robocop	54.90	Streelfighter	49.90
Blasteroids	54.90	Hostages	64.90	Rogue	27.90	Streitgang	37.90
Bobwinner	49.90	Hotball	57.90	Roy of the Rovers	54.90	Strike Force Harrier	54.90
California Games	49.90	Hyperdrome	49.90	R-Type	54.90	Summer Olympiad	49.90
Captain Fizz	37.90	Impossible Mission 2	49.90	Scrabble de Luxe	49.90	Sundog	37.90
Carrier	59.90	Incredible Shrinking	54.90	Scraples	54.90	Superman	64.90
Command		Sphere		S.D.I	54.90	Superstar Ice Hockey	57.90
Command (deutsch)	64.90	International Karate	54.90	Shoot em up	64.90	Technocop	54.90
Chase Strikes	39.90	Plus		Construction Kit		Testdrive	64.90
Back (Erweiterung		Jinxter	64.90			Tetris	49.90
für Dungeonsmaster)		Joan d'Arc	49.90				
Chronoquest	69.90	Kennedy Approach	59.90				
Chubby Chicks	49.90	Kenny Daigish	49.90				
Circus Games	64.90	Kings Quest I + II + III	64.90				
Corruption	59.90	Kings Quest IV	69.90				
Cosmic Pirate	54.90	Knight ORC	49.90				
Crazy Cars 2	49.90	Knightmare	49.90				
Quatidian	54.90	Krystle	69.90				
Cyberoid	54.90	Lancelot	54.90				
Dark Castle	64.90	Led Storm	49.90				
Dark Fusion	54.90	Leisure Suit Larry	54.90				
Disley Tompkins	54.90	Leisure Suit Larry 2	69.90				
Olympic Challenge		Lombard Rac Rally	59.90				
Double Dragon	49.90	Mad Mix	37.90				
Double Pack	59.90	Pepsi Challenge					
(Strike to/Spirit)		Marthunter	69.90				
Dragon Ninja	54.90	Menace	49.90				
Driller	59.90	Minifighter	59.90				
Dungeonsmaster	64.90	Minigolf	54.90				
Eliminator	54.90	Motorbike Madnes	37.90				
Elite	50.90	Motor Messacre	54.90				
Enchanter	57.90	Nehulus	54.90				

**0 72 52 / 8 66 99**

Bestellannahme 24 Stunden. Von 12.00-18.00 Uhr erreichen Sie uns persönlich.

### Software-Bestellschein

#### Kunden-Nummer

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 6/88

Anzahl	Titel	A	B	Computer

Ich wünsche folgende Bezahlung:  
☐ Nachnahme (zusätzlich 6.50 DM Versandkosten)  
☐ Vorausbezahlung (zusätzlich 4.- DM Versandkosten)  
☐ Barzahlung (zusätzlich 4.- DM Versandkosten)  
 Software ist von Urheberrecht geschützt.  
 Kein Bargeld und keine Postcheck- oder  
 Banküberweisung möglich.

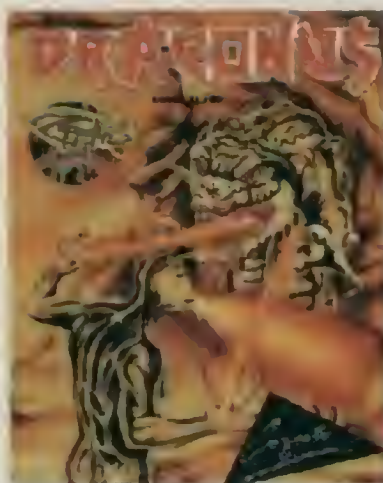
Bestellnummer:  
 Coupon ausschneiden auf Postkarte kleben  
 und versenden an:  
**Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.**  
 Ihre Adresse bei Verlags-Werner AG.  
 69114  
 Bitte Coupon vollständig ausfüllen!





**★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★**

**Speed Run**  
**25.90 / 39.90**



## Kass DM 14.90

**NEU! NEU! NEU!**

<b>Action Adventures</b>	<b>15.90/19.90</b>
<b>Adventure Pack</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Arcade II</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Arcade Bonanza</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Dungeons of Dispair</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Gambler</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Greatest Hits</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Las Vegas Casino</b>	<b>—./14.90</b>
<b>Mind Mazes</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Space Games</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Sports Spectacular</b>	<b>—./19.90</b>
<b>Strategy Simulations</b>	<b>—./19.90</b>

<b>Ace of Aces</b>	14.90/—.
<b>Lancelot</b>	37.90/37.90
<b>Rogue</b>	9.90/—.

Gold of Thieves .....	9.90	Pro Golf .....	14.90
Henry's House .....	9.90	Rampage .....	25.90/37.90
Herbert .....	7.90	Red Max .....	9.90
Invasion .....	9.90	Revenge 2 .....	9.90
Jriller .....	15.90	Rockford Criminal Case .....	14.90
Kik Start .....	9.90	Sargon 3 Schach .....	54.90
Masterchess .....	9.90	Sherlock Holmes (d1) .....	59.00
Miscreary .....		Spy vs Spy Trilogy .....	25.90/37.90
Compendium .....	25.90/39.90	Steve Dav's Snooker .....	17.90
Micro Rhythm .....	9.90	Translink .....	25.90/37.90
Milk Race .....	9.90	Transmuter .....	9.90
Molecule Man .....	9.90	Ultima IV .....	49.90
Mutant Camels .....	9.90	Universal Hero .....	9.90
Nyxal Force .....	25.90/29.90	Vegas Jackpot .....	9.90
Ninja .....	14.90	Winter Olympiad '88 .....	25.90/37.90
Ninja Master .....	9.90		
One Man and his Droid .....	9.90		
Panther .....	9.90		
Power .....	19.90		
Poliothe Pace .....	0.00		
Power Down .....	9.90		



**0 72 52 / 8 66 99**

Veranstaltungstermine 2-4 Stunden, von 10.00-16.30 Uhr einrichten Sie uns persönlich

# Software-Bestellschein

**Kunden-Nummer**

**Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:**

APR 6 '82

Asignatura	Temas	E	D	1.º Semestre
				1.º Sem.

[illegible]

Ger. 2010 19

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Name des Lesers

COPIES MUST BE KEPT, auf Postkarte haben und umgeben zu

**Diebold-Versand, PF 1640, 7618 Bretten**

Eine Abnahme des Verlags Nummer 102.

**AUFGABE:**  
Berechnen vollständig in 20 Ben!

180	14.90	European Super	25.90/37.90
Action Bike	9.90	Extrator	9.90
Age of Aces	37.90	Fend	9.90
Airwolf	19.90	Flight II	129.00
Alpham	39.00	Scenary Disk 7"	39.90
Alternate Reality	37.90	Four Great Games I	19.90
Alternate Reality		Four Great Games II	19.90
The Dungeons	37.90	Footballer of the Year	14.90
Armature	14.90	Frensis	9.90
American Roadrace	9.90	Gauntlet	14.90
Auto Duel	49.90	Cauntit	37.90
BMX Simulator	9.90	Grand Prix Simulator	9.90
Colossus Chess 4.0	27.90/39.90	Cold Runner	9.90



## The Games: Winter Edition

### Wieder einmal Olympiade

Die olympischen Winterspiele von Calgary sind schon lange vorbei. Jetzt beschert uns Epyx ein entsprechendes Programm. Wer nachtelang vor dem Fernseher gesessen und von deutschen Medaillen geträumt hat, wird sich darüber freuen. Bei "The Games: Winter Edition" können maximal acht Spieler in sieben



Disziplinen um olympisches Gold kämpfen.

Im ersten Wettbewerb, dem Rennrodeln, jagen Sie eine gefährliche Piste hinunter. Auf drei Anzeigestreifen im unteren Bildschirmbereich erfahren Sie, wie weit sich der Schlitten noch in der Bahn hält. Aber keine Angst, rausfliegen können Sie nicht! Fahren Sie jedoch gegen die Begrenzung des Eiskanals, führt das zu empfindlichen Zeitverlusten.

Epyx scheinen die Ideen auszugehen. Rennrodeln gab es bereits in "Wintergames", wenn auch aus einer anderen Perspektive. Dieser Wettbewerb gefällt mir zudem besser, da man an der Lage des Schlittens erkennen kann, ob er günstig in der Bahn liegt. In "The Games: Winter Edition" ist man dagegen auf Skalen angewiesen, was den Spielspaß schmälert.

Auch die zweite Disziplin, der Langlauf, konnte mich nicht so richtig überzeugen. Zu Beginn besteht die Möglichkeit, eine von unterschiedlich langen Strecken auszuwählen. Dann gehen zwei Spieler gleichzeitig in die Loipe. Der Bildschirm ist dabei gesplittet. Durch gleichmäßige Links-Rechts-Bewegungen des Joysticks läßt man seinen Skiläufer losmarschieren. Diese Disziplin erinnert ein wenig an den Biathlon-Wettbewerb von "Wintergames".

Feuerknopf drücken, fährt der mutige Athlet hinunter. Mit dem Joystick sorgen Sie dafür, daß er wohlbehalten landet.

Im Slalom treten wiederum zwei Spieler gegeneinander an. Die beiden Skiläufer flitzen bei diesem Wettbewerb diagonal über den Bildschirm.

Die nächste Disziplin ist der Eisschnelllauf. In der Mitte des Bildschirms sieht man zwei Athleten, die alle Bewegungen so ausführen, wie man es mit dem Joystick von ihnen verlangt. Der Abfahrtslauf bildet den siebten und letzten Wettbewerb.

Grafisch ist das Programm auf dem ST zwar nicht gerade perfekt, aber immer noch besser als das, was man sonst mitunter zu Gesicht bekommt. Sound ist in Form der vielen Nationalhymnen ausreichend vorhanden. Er ist allerdings sehr schlicht komponiert.

Die Schwachpunkte von "The Games: Winter Edition" liegen im Spielerischen. Die Wettbe-

(Winter)  
Ein Druck auf  
den Feuerknopf  
und der Springer  
fährt los.



Mit dem Joystick  
sorgt man  
für eine glückliche  
Landung.

Auch beim Eiskunstlauf hat sich Epyx nichts Neues einfallen lassen. Diese Disziplin kennt man ebenfalls aus "Wintergames". Bevor man zur Kür antritt, bestimmt man erst einmal die Choreographie. Ihren geplanten Vortrag sollten Sie sich gut merken, damit Sie später auf der Eisfläche nicht durcheinandergeraten.

Beim vierten Wettbewerb, dem Skispringen, sieht man zunächst die Perspektive von der Schanze. Wenn Sie nun auf den

werbe sind zum größten Teil langweilig und bieten gegenüber "Wintergames" nichts Neues. Daß Epyx bei der langen Games-Serie irgendwann einmal die Ideen ausgehen, war aber auch abzusehen. Trotzdem möchte das Software-Haus an dieser erfolgreichen Serie festhalten. Schon bald wird es also wieder einen Fortsetzungstitel geben. Man kann nur hoffen, daß "The Games: Summer Edition" spielerisch mehr zu bieten hat, sonst muß Epyx um seinen guten Na-



men bangen. Auch ein etabliertes Software-Haus darf sich nicht auf seinen Lorbeeren ausruhen!

#### **The Games: Winter Edition (ST)**

Hersteller: Epyx  
Info: Leisuresoft,  
Rushware

★ Grafik	8
★ Sound	5
★ Motivation	7

Carsten Burgmeier

## **Ultima IV – Quest of the Avatar**

### **Der Kampf geht weiter**

Fortsetzungen erfreuen sich in der Computerszene wachsender Beliebtheit. Bei der "Ultima"-Serie ruft das Erscheinen eines neuen Teils schon längst kein Erstaunen mehr hervor. Lord British, der Programmierer dieser Reihe, scheint gar nicht daran zu denken, sie zu beenden. Im Gegenteil, "Ultima V" ist auf einigen Rechnern schon erschienen, und eine weitere Fortsetzung befindet sich bereits in Arbeit. Dabei sind die Nachfolgeprogramme jeweils größer, besser und grafisch ausgefeilter als ihre Vorgänger. Die Hintergrundgeschichte knüpft immer an den vorhergehenden Teil an.

Nachdem die *Triad of Evil* der Zauberer Mondain und Minax sowie des Höllenherrschers Exodus zerstört worden war, herrschte eine Zeitlang Frieden im Lande Britannia. Dann machte sich aber wieder das Böse breit, diesmal in den Herzen der Menschen. Gespannt wartet man nun auf das Erscheinen eines Helden, der sich mit Mut und Magie dem Bösen entgegenstellt. Dämonen, Drachen, untote Zauberer und ähnliche Figuren bedrohen das Land, das sich nach Frieden sehnt. Sie müssen vernichtet werden.

Nun greifen Sie in das Geschehen ein. Um den Weg eines guten Helden, eines Avatars, einzu-

schlagen, müssen Sie sich feindlichen Gruppen verschiedenster Rasse und Klasse entgegenstellen, bis Sie das Land in der letzten entscheidenden Schlacht vom Bösen befreit haben.

Vielleicht mag die Aufgabe des Spielers auf den ersten Blick recht leicht erscheinen. Dieser Eindruck täuscht jedoch gewaltig. Bis man seinen Character einigermaßen hochgepöppelt hat, die Gegend erforscht hat und in den Dungeons weit vorgezogen ist, vergehen Monate. Auf dem langen und gefährlichen Weg durch erforschte, aber auch unbekannte Gegenden sind Gebirge zu überwinden und Täler zu durchqueren. Hier und dort stößt man auf Schlösser und Städte, in denen man sich frei bewegen

wieder auf den Weg der Lebenden zurück. Schließlich ist er ja die einzige Hoffnung des vom Bösen bedrohten Landes. Interessant ist übrigens auch die Art, wie man die Zaubersprüche zusammienstellt. Diese muß man nämlich erst brauen. Beschrieben sind sie im beigelegten Buch der Magie, damit man nicht alles selbst erproben muß.

Die Packung enthält außerdem noch eine detailreiche Stoffkarte von Britannia, das Buch "History of Britannia" sowie eine Referenzkarte und eine metallene Münze. Raubkopierer dürften angesichts dieser hervorragenden Ausstattung bei "Ultima IV" kaum eine Chance haben, da in den Beigaben alles ausführlich dargelegt wird, von der Hinter-



Fortsetzung folgt! Auf "Ultima IV" wird "Ultima V" folgen

kann. Während der Wanderung durch Ortschaften ist es überaus wichtig, mit zahlreichen Personen Kontakt aufzunehmen. Nur auf diesem Weg erfährt man nämlich mehr über seine Aufgabe und deren Lösung. In den Städten und Schlössern kann man die Bewaffnung seines Characters weiter ausbauen, um gegen die immer stärker werdenden Gegner zu bestehen.

Sollten Sie dennoch einmal die Lebensgeister verlassen, ist noch längst nicht alles verloren. Gnädigerweise erbarnt sich nämlich der Herrscher des Landes, Lord British, des Helden und führt ihn

grundgeschichte bis zur Steuerung.

Während man sich in der großangelegten Landschaft von "Ultima IV" bewegt, wird eine ausgefeilte 2-D-Grafik geboten. Im Gegensatz zur Landschaft sind die Dungeons wie in den Vorgängerprogrammen in 3-D-Darstellung zu sehen. Erwähnung verdient auch der hervorragende Vorspann des Spiels. Er zeigt, wie Sie überhaupt in die geheimnisvolle Welt von Britannia gelangen. Gleichzeitig werden hier Ihre Character-Eigenschaften festgelegt. Dies geschieht an-



hand einer Reihe von Fragen. Zu jeder sind drei mögliche Antworten vorgegeben. Je nachdem, welche Sie wählen, verändert sich das betreffende Merkmal des Characters.

Leider liegen sowohl die Bildschirmtexte als auch die Beigaben in Englisch vor. Der Spieler benötigt deshalb gute Kenntnisse dieser Sprache. Alle Grafiken sind in tristem Schwarzweiß gehalten. Der Sound erfüllt auch nicht gerade die Erwartungen an ein derart komplexes Game. Wer schon andere Teile der "Ultima"-Serie durchgespielt hat, wird sich daran aber kaum stören, denn die genannten Kritikpunkte sind

auch bei den Vorgängerprogrammen anzutreffen. Wer hingegen auf farbenreiche Grafik und guten Sound Wert legt, sollte lieber auf Teil 1 oder 2 von "Alternate Reality" zurückgreifen. Vom Spielspaß her stehen diese Games "Ultima IV" in keiner Weise nach.

**Ultima IV (•XL/XE, ST)**  
Hersteller: Origin Systems  
Info: Diabolo

★ Sound .....	6
★ Grafik .....	6
★ Motivation .....	9

Petersen

wird bald auf dem deutschen Markt erscheinen. Sie enthält "Space Invaders", "PacMan" und "Breakout". Da es wahrscheinlich einige Leser gibt, die diese klassischen Video- bzw. Automaten Spiele nicht kennen,

muß er sich vor den Geistern nicht mehr fürchten. Jetzt kann er sie fressen. Doch Vorsicht, die Wirkung einer Kraftpille hält nicht lange an!

Bei "Space Invaders" darf nach Herzenslust geballert werden. Eine Angriffsformation feindlicher Raumschiffe nähert sich einem Geschütz, das vom Spieler am unteren Bildschirmrand hin und her bewegt wird. Zwischen den Gegnern und der Kanone befinden sich drei Barrikaden, die vor Raketen aus dem All schützen. Alle Raumschiffe müssen abgeschossen werden, bevor sie unten landen, sonst verliert man ein Bildschirmleben.

"Breakout", der dritte Klassiker, hat viele Programmierer zu neuen Spielen inspiriert. So entstanden z.B. "Arkanoid" und "Arkanoid II" nach dieser eigentlich recht simplen Idee, die aber viel Spaß bereitet. Man steuert einen Schläger auf einer horizontalen Achse und muß versuchen, einen Ball zurückzuspielen und eine aus einzelnen Steinen bestehende Wand "abzubauen".

"Classiques 1" bietet keine spektakuläre Grafik und auch keine besonderen Soundeffekte. Dafür machen die Spiele aber eine ganze Menge Spaß. Es gibt übrigens auch eine Sammlung "Classiques 2", die ich allerdings nicht für gelungen halte. So ist beispielsweise das Autorennen nicht mehr zeitgemäß; es gibt mittlerweile eine ganze Menge weitaus besserer Programme dieser Art. Die "Pengo"-Version ist ebenfalls nicht gelungen. Wer sich nach "neuen Oldies" umsieht, sollte auf jeden Fall Classiques I wählen.

**Classiques 1 (ST)**  
Hersteller: Titus  
Info: Titus

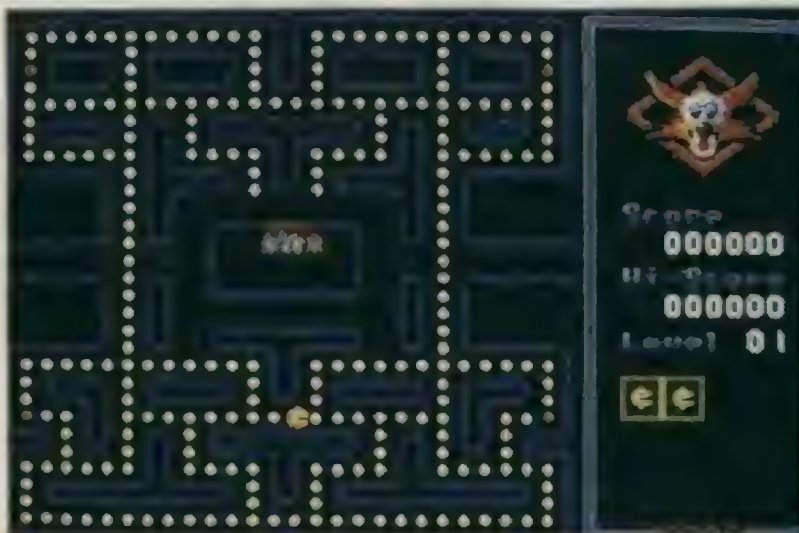
★ Grafik .....	3
★ Sound .....	1
★ Motivation .....	7

Carsten Horgmeier

## Classiques 1

### Goldene Oldies

Ach, was waren das doch noch Zeiten, als ich mir an meiner



Der gute, alte Pacman darf natürlich nicht fehlen

Atari-VCS-Konsole und in der Spielhalle stundenlang mit "Space Invaders", "PacMan" und "Breakout" die Zeit vertrieb. Mittlerweile gibt es von den ganzen Klassikern eine Menge Variationen. Auf die Idee, diese brillanten Okkes im Original noch einmal neu aufzulegen, ist aber außer Titus noch kein anderes Software-Haus gekommen. Die so entstandene Compilation

möchte ich sie hier noch einmal kurz vorstellen.

PacMan ist ein kleiner gelber Punktfresser, der durch ein Labyrinth laufen und sich mit Geistern herumschlagen muß. Die kleinen gelben Punkte auf dem Bildschirm bringen Punkte, während die großen in den Ecken Kraftpillen darstellen. Wenn PacMan letztere zu sich nimmt,



# Was Sie schon immer über Computerspiele wissen wollten –

jetzt brauchen Sie noch nicht einmal mehr zu fragen, denn jetzt gibt es

---

Das neue Computerspiele-Magazin mit dem etwas anderen Konzept, bringt Euch auf über 100 Seiten geballte Informationen über alles aus der Spielesoftwareszene.

Neben den Vorstellungen der neuesten Computer-games, bringt **SMASH** Tips und Lösungswege, um alle Stolpersteine aus dem Weg zu räumen.

Unsere fachkundigen Redakteure werden durch zwei Mitarbeiter der führenden Softwaremagazine aus Großbritannien und Frankreich unterstützt. So erfahrt Ihr immer die absoluten Neuigkeiten aus den Spieleschmieden Europas.

Das redaktionelle Angebot wird durch Freizeittips, Stories und Comics, die nicht unbedingt etwas mit Computer zu tun haben, abgerundet.

**Deshalb:**

---

den Gang zum Zeitschriftenhändler einplanen – es lohnt sich!



**Nicht vergessen: Am 21. April erscheint SMASH Nr. 3/89**





Ein Modell dieses Rennwagens bekommt man zum Spiel dazu

## Turbo Cup

### Software mit Gimmick

Nachdem die Motoren auf dem Monitor verstummt sind und man sich genug am Joystick abgerackert hat, kann man ein Autorennen einmal ganz anders erleben. Loricels macht's möglich. Die Verpackung von "Turbo Cup" enthält nämlich ein rie-

auch automatisch!). Achtung, scharfe Rechtskurve! Und wieder Gas geben. Da tauchen Zuschauertribünen auf. Bremsen! Die Kurve ist nicht ohne. Schnell wieder Vollgas geben. Das ist ein Rennen gegen die Zeit. Je schneller man in der Qualifikationsrunde am Ziel eintrifft, desto besser ist die Startposition für das Rennen, bei dem man zusätzlich noch gegnerische Autos überholen muß.

Das Spielprinzip von "Turbo Cup" hat mittlerweile ja einen



Grafik und Geschwindigkeit zeichnen "Turbo Cup" gleichermaßen aus.

sengroßes Spielzeugauto. Wer also die Aktion auf dem Bildschirm zu langweilig findet, schnappt sich einfach diesen Wagen und dreht seine Runden auf dem Teppichboden. Dies dürfte jedoch nicht so schnell geschehen, denn "Turbo Cup" darf sich zu den besten Autorennen für den ST zählen.

Zu Beginn des Spiels steht Ihre Rennmaschine an der Startampel. Rot, Grün! Joystick nach vorn drücken! Ab geht die Post! Am Streckenrand flitzen Straßenlaternen und Häuser vorbei. Ich schalte in den zweiten Gang (auf Wunsch erledigt der ST das

echt langen Bart. Das Game lebt nicht von eigenen Ideen. Die technische Ausführung ist aber besser gelungen als bei anderen Autorennen. Der Rennwagen ist exzellent animiert. Die Kiste kann sich überschlagen, auf der Straße ins Schleudern geraten und mit Wucht gegen ein Hindernis prallen, immer sieht die Grafik beeindruckend aus.

Für den Sound bei "Turbo Cup" wurde Loricels in Cannes auf einer Spieleshow ausgezeichnet. Die französische Jury hat damit Geschmack bewiesen. Die Titelmelodie ist mit Motorgeräuschen vermischt. Das klingt echt



edel! Spaß macht das Game außerdem auch noch. Was will man eigentlich mehr?

**Turbo Cup (ST)**  
Hersteller: Loricels  
Info: Profisoft

★ Grafik	8
★ Sound	10
★ Motivation	6

Carsten Borgmeier

## Titan

### Das etwas andere Breakout

Titus hat mit "Titan" eine weitere "Breakout"-Variante herausgebracht. Dabei hatten die Programmierer ein paar neue Einfälle. Der Cursor ist quadratisch und läßt sich mittels Tastatur oder Joystick in alle Richtungen bewegen. An der Seite befindet sich ein kleines Fenster, das die Position des Cursors und die des Balls im Spielfeld anzeigt. Der Ball ist rund und genauso groß wie der Cursor.

Das Spielfeld ist nicht nur größer geworden, es enthält auch labyrinthartige Strukturen. Darin verteilt sind Steine, die alle abgeräumt werden müssen, damit man in den nächsten Level gelangt. Außerdem findet man neue Steine (z.B. Totenköpfe), die den Spieler bei Berührung des Balls oder des Cursors ein Leben kosten. Daneben gibt es



auch solche, die sich zerstören oder aber zur Wand aufbauen lassen. Des weiteren sind Steine vorhanden, die zwar der Ball, nicht jedoch der Cursor durchdringen kann. Andere wiederum befördern den Cursor in Windeseile zum Ball.

80 Levels sind zu überstehen. Es gibt kein Zeitlimit für die einzelnen Abschnitte. Wegen der Größe des Spielfelds wird der Bildschirm bei Bewegungen des Cursors in alle Richtungen gescrollt. Dies erfolgt geschwind und sauber. Die Steuerung ist allerdings ebenso schnell und da-

mit auch etwas schwierig. Mit etwas Übung läßt sich der Cursor aber gut plazieren. Die Grafik ist farbenfroh, aber nicht sensationell. Der Sound während des Spiels besteht nur aus "Pling" und "Plong", was aber für den Spieler wichtig ist. Diese Geräusche lassen nämlich erkennen, ob der Ball einen Stein getroffen hat, wenn dieser nicht sichtbar ist.

Das Konzept von "Titan" geht in Ordnung. Allerdings dauert es eine ganze Weile, bis man in den Labyrinth-Levels alle Steine abgeschossen hat. Das mindert na-

türlich die Motivation. Den Spielstand kann man übrigens abspeichern. Alles in allem ist "Titan" mehr als nur einer von vielen "Breakout"-Abkömmlingen. Sie sollten sich dieses Programm einmal anschauen.

#### **Titan (ST)**

Hersteller: Titus

Info: Titus

★ Grafik .....	7
★ Sound .....	5
★ Motivation .....	5

Carsten Borgmeier



*Spielt im alten Rom:  
"I Ludicrus"*

## **I Ludicrus**

### **Brot und Spiele**

Keine Panik! Trotz des lateinischen Titels folgt kein Testbericht über ein entsprechendes Vokabelprogramm. Mit Lernen und Denken hat das neueste Game von CRL nicht viel zu tun. Hier wird geprügelt, was die Helme halten.

Helme? Ja, dieses Spiel versetzt Sie zurück ins alte Rom. Dort stehen Sie als tolpatschiger Gladiator Ludicrus in einer römischen Arena und kämpfen um Ihr Leben. Natürlich sitzt Julius Cäsar auf der Tribüne und möchte seinen Spaß haben. Deshalb ist Ludicrus auch nicht allein in der Arena. Ganz in seiner Nähe fauchen lungrige Löwen, und härtestenstarke Kraftprotze wetzen ih-

re Dolche. Verständlicherweise hat Ludicrus die Hosen voll und würde sich eigentlich kampflos ergeben, wenn ihm nicht ein Atari ST-User mit dem Joystick in der Hand aus der Patsche helfen würde.

Bewegt man den Joystick, ohne den Feuerknopf zu drücken, bezieht Ludicrus Abwehrhaltung, hält seinen Schild in Richtung Feind oder macht einen Salto rückwärts. Drückt man den Feuerknopf, sticht er in alle möglichen Richtungen. Das sieht schon irre komisch aus. Die Animation erinnert an einen Trickfilm: Fällt einer der Gegner zu Boden, macht er einen Salto um seine eigene Achse und plumpst in den Staub. Auch das sieht wieder sehr lustig aus.

Grafisch hinterläßt das Spiel durchweg einen positiven Ein-

druck; es ist sehr farbenprächtig und detailreich. Der Sound beschränkt sich allerdings nur auf wenige Geräusche. Sie erklingen, wenn einer der Gladiatoren zu Boden geht oder wenn man mit dem Dolch einen Treffer landet. Das ist für meinen Geschmack zu wenig! "I Ludicrus" bietet darüber hinaus auch keine lang anhaltende Motivation; man hat schon recht bald alle Gegner erledigt. Das Spiel ist aber auf jeden Fall eine hübsche Grafikdemo.

*"Titan", eine neue Breakout-Version*



#### **I Ludicrus (ST)**

Hersteller: CRL

Info: Leisuresoft

★ Sound .....	6
★ Grafik .....	9
★ Motivation .....	3

Carsten Borgmeier







# BESTELLSCHEIN

Bitte immer  
die ganze Seite  
einsenden!

## HEFTE

S. 15

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> 2/87 (5.-DM) | <input type="checkbox"/> 4/88 (6.-DM)  | <input type="checkbox"/> 11/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 3/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 5/88 (7.-DM)  | <input type="checkbox"/> 12/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 4/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 6/88 (7.-DM)  | <input type="checkbox"/> 1/89 (7.-DM)  |
| <input type="checkbox"/> 5/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 7/88 (7.-DM)  | <input type="checkbox"/> 2/89 (7.-DM)  |
| <input type="checkbox"/> 6/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 8/88 (7.-DM)  | <input type="checkbox"/> 3/89 (7.-DM)  |
| <input type="checkbox"/> 1/88 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 9/88 (7.-DM)  | <input type="checkbox"/> 4/89 (7.-DM)  |
| <input type="checkbox"/> 3/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 10/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 5/89 (7.-DM)  |

St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.80 DM

Zwischensumme

## IHRE WAHL

S. 2

Bitte 6 oder 12 Hefte ankreuzen:

- |                                |                               |                               |                                |                                |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2/87  | <input type="checkbox"/> 3/87 | <input type="checkbox"/> 4/87 | <input type="checkbox"/> 5/87  | <input type="checkbox"/> 6/87  |
| <input type="checkbox"/> 1/88  | <input type="checkbox"/> 3/88 | <input type="checkbox"/> 4/88 | <input type="checkbox"/> 5/88  | <input type="checkbox"/> 6/88  |
| <input type="checkbox"/> 7/88  | <input type="checkbox"/> 8/88 | <input type="checkbox"/> 9/88 | <input type="checkbox"/> 10/88 | <input type="checkbox"/> 11/88 |
| <input type="checkbox"/> 12/88 | <input type="checkbox"/> 1/89 | <input type="checkbox"/> 2/89 |                                |                                |

6 Hefte kosten 25.90 DM, 12 Hefte 50.- DM

Zwischensumme

## Lazy Finger

XL/XE 5 1/4" Disk  
ST 3 1/2" Disk  
S. 64/67

- |            |  |          |
|------------|--|----------|
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |
| St. Nr. LF |  | (15.-DM) |

Zwischensumme

## public domain 8 Bit

5 1/4" Disk  
S. 72/73

- |         |         |                   |
|---------|---------|-------------------|
| St. Nr. |         | (10.-DM)          |
| St. Nr. |         | (10.-DM)          |
| St. Nr. |         | (10.-DM)          |
| St. Nr. |         | (10.-DM)          |
| St. Nr. |         | (10.-DM)          |
| St. Nr. | P D 2 6 | (20.-DM) (3 Disk) |

Zwischensumme

## public domain 16 Bit

5 1/4" Disk  
S. 82/83

- |              |     |          |
|--------------|-----|----------|
| St. Nr. STPD |     | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD |     | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD |     | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD |     | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD |     | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD | 3 6 | (18.-DM) |

Zwischensumme

## Bücher

S. 114/115

- |         |  |      |
|---------|--|------|
| St. Nr. |  | (DM) |
| St. Nr. |  | (DM) |
| St. Nr. |  | (DM) |
| St. Nr. |  | (DM) |

Zwischensumme

## 8-BIT-POWER

5 1/4" Disk  
S. 12/13-14

- |            |  |      |
|------------|--|------|
| St. Nr. AT |  | (DM) |
| St. Nr. AT |  | (DM) |
| St. Nr. AT |  | (DM) |
| St. Nr. AT |  | (DM) |
| St. Nr. AT |  | (DM) |

Zwischensumme

## DIES & JENES

S. 30, 64, 77

- |                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| St. AT 30: Gorf's Laby      | 29.90 DM  |
| St. AT 31: Sample für ST    | 19.90 DM  |
| St. DOS-Anleitung für XL/XE | 3.50 DM   |
| St. PS + AMD für XL/XE      | 8.50 DM   |
| St. AT 32: Soundpaket ST    | 119.00 DM |

Zwischensumme

## Endsumme

zusätzlich Versandkosten

Rechnungsbetrag

Vorankasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Post girokonto Karlsruhe 43 4 23-756 (BLZ 650 100 75).

Bitte ankreuzen:

- ☐ Nachnahme DM 5.70/8.80  
☐ Vorauskasse DM 3.- /5.-

Vorauszahlung leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Post girokonto Karlsruhe 43 4 23-756 (BLZ 650 100 75).

Computertyp: ☐ XL/XE ☐ ST  
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind,  
finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre  
Kundennummer. Wenn Sie die Kunden-  
nummer in das nebenstehende Feld  
eintragen, helfen Sie uns bei der  
schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre  
Kunden-Nr.

Zustimmung

Vorname

Signature

PLZ, Wohnort

Unterschrift des Erziehungsberechtigten (Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus rechtlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Datum, Unterschrift

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:  
Verlag Werner Rätz, ATARImagazin, Postfach 1640,  
7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58



# Know how über Ihren Atari ST



2 Bücher  
für Einsteiger!



B. Bachmann

Atari ST, Bd. 1:

GEM, 1st Word, DB Master

12. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus! Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen. Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer  
IW 1301 DM 48.-

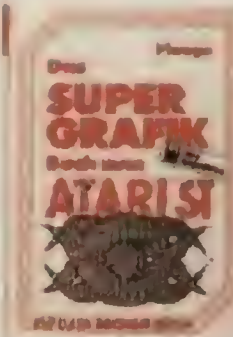
B. Bachmann

Atari ST, Bd. 2:

1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer geriffelten Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

Bestellnummer  
IW 1302 DM 48.-



Pflege  
Das Supergrafik-  
buch zum Atari ST

130 Seiten mit Diskette  
Das Grafikbuch zum  
Atari ST. Dieses Atari-Literatur-  
werk enthält eine  
grafische Hilfestellung  
zum ST. Es ist ein  
3-D-Anwender über  
Tiefenperspektiven geht  
das Diagramm-Buch  
für Atari.  
Das Buchprogramm ist  
GFA Basic, C und  
Atari-OS. Weiter auf  
Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DG 0437 DM 68.-



Michael Köfer  
Das Atari ST  
Grafikbuch

292 Seiten mit Diskette  
Zur Atari GFA Basic und  
der Atari-Software  
Grafik. Dieses Buch  
führt Sie durch die  
Anwendung der GFA  
Software. Es enthält  
eine Vielzahl von  
Grafiken, die auf  
Diskette mitgeliefert  
sind. Auch das  
Thema "Grafik auf  
dem Atari" wird  
genau behandelt.

Bestellnummer SY 0031 DM 68.-



Peter Woltschinger  
Atari ST  
Assembler-Buch

294 Seiten mit Diskette  
Dieses Buch ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST. Es  
enthält eine Vielzahl  
von Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.  
Es enthält eine  
Vielzahl von  
Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.

Bestellnummer NT 0102 DM 82.-



Frank Ostrowski  
GFA BASIC

200 Seiten mit Diskette  
"Über das GFA-Basic"  
schreibt der Autor  
Frank Ostrowski. Das  
Buch ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.  
Es enthält eine  
Vielzahl von  
Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.

Bestellnummer GF 1208 DM 70.-



E. Föge  
60000  
Programmier-  
handbuch

200 Seiten  
Die Leistungsfähigkeit  
des ST-Computers liegt  
vor allem in seiner  
Prozessor. Das Buch  
führt Sie durch die  
Anwendung der  
60000-Software.  
Es enthält eine  
Vielzahl von  
Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.

Bestellnummer HO 1301 DM 36.-



Frank Ostrowski  
GFA Handbuch  
TOS & GEM

370 Seiten  
Dieses Buch ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.  
Es enthält eine  
Vielzahl von  
Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.

Bestellnummer GF 1201 DM 48.-



Frank Matthey  
Programmierung  
von Grafik und  
Sound auf dem  
Atari ST

300 Seiten mit Diskette  
Auf dieses Buch hat der  
Autor Frank Matthey  
seine Erfahrungen  
mit der Programmierung  
von Grafik und Sound  
auf dem Atari ST  
angewandt. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.  
Es enthält eine  
Vielzahl von  
Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.

Bestellnummer MT 0401 DM 62.-



Chips Computer  
Club (Hrsg.)  
Hacker Bibel 2

190 Seiten  
Dieses Buch ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.  
Es enthält eine  
Vielzahl von  
Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.

Bestellnummer CH 3301 DM 33.50



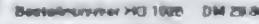
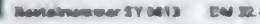
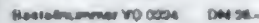
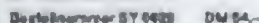
Schneider  
Stärker  
Atari ST  
Grundrhythmg

330 Seiten  
Dieses Buch ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.  
Es enthält eine  
Vielzahl von  
Beispielen und  
Tutorials. Es ist ein  
Anwender-Handbuch  
für den Atari ST.

Bestellnummer BE 1101 DM 48.-



\_\_\_\_\_





25. - 27. August 1989  
Messehallen 1+2 · Messegelände · Düsseldorf



**Aussteller aus Europa und Übersee zeigen:**

- Alles zum Thema ATARI Computer – Software, Hardware und Peripheriegeräte.
- Täglich Workshops und großes ATARI-Forum mit interessanten Themen und vielen Neuheiten.

**Für professionelle Anwender, Freaks, Umsteiger und Einsteiger.**